



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LAÍS VAZ MENDES

**IMPLANTAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS DE SAÚDE E SEGURANÇA DO
TRABALHO NO ESOCIAL: UM ESTUDO DE CASO**

**SUMÉ - PB
2022**

LAÍS VAZ MENDES

**IMPLANTAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS DE SAÚDE E SEGURANÇA DO
TRABALHO NO ESOCIAL: UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Engenharia de Produção do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Engenharia de Produção.

Orientador: Professor Me. Josean da Silva Lima Júnior.

Co-orientadora: Professora Ma. Fernanda Raquel Roberto Pereira.

**SUMÉ - PB
2022**



M538i Mendes, Laís Vaz.

Implantação das exigências de saúde e segurança do trabalho no eSocial: um estudo de caso. / Laís Vaz Mendes. - 2022.

51 f.

Orientador: Professor Me. Josean da Silva Lima Júnior; Co-orientadora: Professora Ma. Fernanda Raquel Roberto Pereira.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Engenharia de Produção.

1. Saúde do trabalho. 2. Segurança do trabalho. 3. Sistema eSocial. 4. Saúde e segurança do trabalho. 5. Norma regulamentadora N° 15. 6. Escrituração fiscal digital. 7. Indexmed. I. Araújo, Maria Creuza Borges de. II. Título.

CDU: 331.4(043.1)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

LAÍS VAZ MENDES

**IMPLANTAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS DE SAÚDE E SEGURANÇA DO
TRABALHO NO ESOCIAL: UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Engenharia de Produção do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Engenharia de Produção.

BANCA EXAMINADORA:

**Professor Me. Josean da Silva Lima Júnior.
Orientador - UAEP/CDSA/UFCG**

**Professora Ma. Fernanda Raquel Roberto Pereira.
Co-orientadora - UAEP/CDSA/UFCG**

**Professora Ma. Luana Marques Souza Farias.
Examinadora I - UAEP/CDSA/UFCG**

**Professor Dr. Robson Fernandes Barbosa.
Examinador II - UATEC/CDSA/UFCG**

Trabalho aprovado em: 01 de setembro de 2022.

SUMÉ - PB

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por realizar meu sonho, por ter segurado minha mão em tantos momentos difíceis do curso. Gratidão meu Deus, por nunca me deixar desistir e por todos os ensinamentos durante essa trajetória.

Um imenso obrigada para os meus pais (Leia e Luizinho), gratidão por todo apoio e por acreditar e sonhar junto comigo, mesmo com muitas dificuldades, lutaram e fizeram o possível para nunca me faltar nada. O meu diploma é totalmente dedicado a vocês. Essa vitória é nossa! Ao meu irmão (Léo), minha cunhada (Vitória) e meu sobrinho (Leon Filho), que mesmo de longe me acompanharam, torceram e apoiaram essa jornada, foram meu ponto de aconchego. A minha avó (Betinha), ao meu Padrinho (Alquindar) e minha tia (Romilce), apostaram no meu sonho e permaneceram presente na minha vida, mesmo com a distância, foram pessoas que sempre estiveram comigo. Aos meus primos, tios, e tias, todo apoio de vocês me deixou mais forte. Minha família, minha base, obrigada por tudo.

Agradeço ao meu namorado (Rodrigues), que me deu apoio, amor, carinho e incentivo. Gratidão, meu amor, por deixar essa etapa da minha vida mais leve, pela força nos dias difíceis e por ser o meu ponto de paz.

Aos professores do curso de Engenharia de Produção da UFCG-CDSA, ao meu orientador (Josean), obrigada por toda disponibilidade, conselhos, ensinamentos de vida e apoio, foram de extrema importância na minha vida acadêmica. Em especial, gostaria de agradecer a minha coorientadora (Fernanda Raquel), que me ajudou de todas as formas possíveis desde que cheguei em Sumé e no momento final, segurou minha mão e fez esse trabalho acontecer, sou eternamente grata ao seu cuidado, carinho e dedicação.

Aos meus amigos, em especial (Hugo, Élide, Lucas, Jurema, Brenda, Mirelly, Rebeca, Vinicius, Isadora, Bia, Karina, Camila), que viveram momentos únicos ao longo desses 6 anos, vocês foram minha alegria durante esse processo. A minha amiga (Priscilla), por dividir o dia a dia, choros, risos e mesmo distante se tornar presente na minha caminhada. Aos meus dois amigos (Lucielly, Mailson), minha gratidão por todos os trabalhos e projetos juntos, por serem as pessoas que me escutaram e acompanharam todos os baixos e altos da minha vida, se tornaram meus irmãos e assim permaneceram. Ao meu grupinho do coração (Júnior, Maítala, Mariane, Andressa), que me acolheram e sempre mostraram disposição para ajudar na minha vida acadêmica e pessoal. Muito obrigada! Minha imensa gratidão a minha amiga/irmã (Dany), a pessoa que foi meu colo, família e força. Meu coração é cheio de gratidão por nossa amizade e por ter dividido tudo contigo.

A todos que torceram e contribuíram direta ou indiretamente para minha formação.

RESUMO

A possibilidade de acesso a direitos trabalhistas e benefícios previdenciários está diretamente relacionada ao tempo que um empregado contribui para o sistema previdenciário, o que exige a implementação de informações sobre as condições de trabalho dos funcionários. Diante das novas exigências do governo com relação a Saúde e Segurança do Trabalho (SST), o eSocial é determinada a ser uma ferramenta ágil, multivalente e eficiente para coleta de análise de dados mantido pelas empresas, concendendo uma fiscalização mais ativa e com maior veracidade dos fatos pelos órgãos fiscalizadores do Estado, maior segurança nos trâmites legais para as empresas e acesso descomplicado aos serviços previdenciários para os trabalhadores, em específico à Saúde e Segurança do Trabalho (SST). Diante disso, para a realização deste trabalho a metodologia qualitativa foi desenvolvida com base na aplicação de questionários com os colaboradores do empreendimento, e de maneira complementar a análise quantitativa abordou avaliações de iluminância, ruído e calor presente no chão de fábrica. Utilizou-se também o uso do sistema INDEXMED para elaboração dos programas exigido pelo eSocial. Como resultados, observou-se que a empresa respondente está se preparando para atender a essa nova necessidade e concorda que esse tipo de escrituração agilizará e reduzirá o fluxo de informações trabalhistas e de benefícios, além disso, a gestão declara sua satisfação logo depois das implementações exigidas pelas normas regulamentadoras. Com a realização das medições identificou-se insalubridade para os funcionários que trabalham no setor de fornos, com um adicional de 20%. Pôde-se identificar também através da medição de ruído que o trabalhador que manuseia a maromba no setor de produção está sendo submetido a um ruído de 89dB, o que segundo a NR 15 está acima do nível permitido, excedendo também a dose diária de 100% recomendado por lei. Relacionado a iluminância do ambiente, a empresa possui um local com incidência de luz natural bem amplo, o que torna o iluminamento adequado segundo a NBR 5413, estando abaixo do nível apenas o setor de cozinha, administração e forno. Por fim, após análise dos resultados e implementação dos programas de SST, orienta-se nesse caso, por uma questão complementar, que o trabalhador continue fazendo uso das medidas de segurança adotadas pela empresa para proteger-lo de riscos de acidentes.

Palavras-chave: escrituração fiscal digital; segurança do trabalho; eSocial.

ABSTRACT

The possibility of accessing labor rights and social security benefits is directly related to the time an employee contributes to the social security system, which requires the implementation of information on the working conditions of the employee. In view of the new government requirements regarding Occupational Health and Safety (OSH), eSocial is determined to be an agile, multipurpose and efficient tool for collecting data analysis maintained by companies, granting a more active inspection and with greater veracity of the facts by the State's supervisory bodies, , greater security in legal procedures for companies and uncomplicated access to social security services for workers, specifically Occupational Health and Safety (OSH). Therefore, for the accomplishment of this work, the qualitative methodology was developed based on the application of questionnaires with the employees of the enterprise, and in a complementary way the quantitative analysis addressed illuminance assessments, noise and heat present on the factory floor. The INDEXMED system was also used for the elaboration of the programs required by eSocial. As a result, it was observed that the respondent company is preparing to meet this new need and agrees that this type of bookkeeping will speed up and reduce the flow of labor and benefits information, in addition, management declares its satisfaction shortly after implementations required by regulatory standards. With the measurements carried out, unhealthy conditions were identified for employees working in the oven sector, with an additional 20%. It was also possible to identify through the noise measurement that the worker who handles the maromba in the production sector is being subjected to a noise of 89dB, which according to NR 15 is above the allowed level, also exceeding the daily dose of 100% recommended by law. Related to the ambient illuminance, the company has a place with ample natural light, which makes the lighting adequate according to NBR 5413, with only the kitchen, administration and oven sector being below the level. Finally, after analyzing the results and implementing the OSH programs, it is oriented in this case, as a complementary matter, that the worker continues to make use of the safety measures adopted by the company to protect him from the risk of accidents.

Keywords: digital tax bookkeeping; workplace safety; eSocial.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Normas regulamentadoras.....	13
Tabela 2 - Detalhamento de faseamento do eSocial 2017.....	17
Tabela 3 - Detalhamento de faseamento do eSocial 2019.....	19
Tabela 4 - Eventos relacionados à Segurança do Trabalho.....	22
Tabela 5 - Comunicação de Acidente de Trabalho.....	23
Tabela 6 - Quantidade de benefícios concedidos, por clientela, segundo os grupos de espécies.....	26
Tabela 7 - Parâmetros.....	31
Tabela 8 - Pontos negativos encontrados na empresa.....	38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	OBJETIVOS.....	9
1.1.1	Objetivo geral.....	9
1.1.2	Objetivos específicos.....	9
1.2	JUSTIFICATIVA.....	9
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1	SEGURANÇA DO TRABALHO.....	11
2.2	NORMAS REGULAMENTADORAS.....	11
2.3	IMPLANTAÇÃO DO ESOCIAL.....	14
2.4	DOCUMENTOS EXIGIDOS PELO ESOCIAL.....	21
2.4.1	S-1060 –Tabela de Ambientes de Trabalho.....	22
2.4.2	Tabela de Equipamentos de Proteção (S-1065).....	23
2.4.3	Comunicação de Acidente de Trabalho–CAT (S-2210).....	23
2.4.4	Monitoramento da Saúde do Trabalhador (S-2220).....	24
2.4.5	Condições Ambientais do Trabalho – Fatores de Riscos (S-2240).....	24
2.4.6	Insalubridade, Periculosidade e Aposentadoria Especial (S-2241).....	24
2.4.7	Treinamentos, Capacitações e Exercícios Simulados de SST (S-2245).....	25
2.5	APLICAÇÃO DO ESOCIAL NOS SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO.....	25
2.6	VANTAGENS E DESVANTAGENS DO ESOCIAL.....	27
3	METODOLOGIA.....	29
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	29
3.2	ETAPAS DA PESQUISA.....	30
3.3	MÉTODO DE COLETA DE DADOS.....	31
3.3.1	Aplicação do questionário.....	33
3.3.2	Medições de calor e ruído.....	33
4	RESULTADO E DISCUSSÕES.....	36
4.1	DESCRIÇÃO DA EMPRESA.....	36
4.2	AVALIAÇÕES QUALITATIVAS.....	37
4.3	AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS.....	38
4.3.1	Iluminância.....	38
4.3.2	Medição de Níveis de Ruídos.....	39
4.3.3	Medição de Níveis de calor.....	42
4.4	eSOCIAL NA PRÁTICA.....	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
	REFERÊNCIAS.....	47
	APÊNDICE.....	50
	ANEXO.....	51

1 INTRODUÇÃO

A realidade de globalização e desenvolvimento tecnológico demonstra que, apesar dos avanços na segurança do trabalho, tecnologias desenvolvidas e máquinas sofisticadas, os riscos à saúde do trabalhador só diminuirão se a prevenção, a proteção e o controle forem priorizados. Dessa forma, tanto o empregador como o empregado devem compreender a importância da segurança e saúde no local de trabalho e devem seguir as leis que são impostas para essa área (NASCIMENTO, 2020).

Segundo Nascimento (2020) a não implementação das normas e leis de Saúde e Segurança do Trabalho (SST) no ambiente produtivo, tem sérias consequências, sejam financeiras, físicas ou psicológicas. Apesar de beneficiar a empresa estrategicamente, infelizmente, muitos ainda não atendem aos requisitos de segurança do trabalho e entendem como sendo um custo e não como um investimento. Portanto, as leis, que deveriam ser uma forma de incentivar, são insuficientes para fazer com que as organizações se preocupem, desenvolvam e implementem sistemas de gestão de riscos mais eficazes, exigindo assim, a fiscalização pelos órgãos competentes.

A Secretaria Especial de Previdência e Trabalho - SEPT - exercia a fiscalização quando houvesse uma reclamação, no entanto, com os avanços tecnológicos e a necessidade crescente de monitoramento e verificação de informações mais eficientes, um novo sistema foi desenvolvido para coletar informações referentes a questões fiscais, previdenciárias e trabalhistas (NASCIMENTO, 2020).

Dessa forma, o novo sistema é a implementação do projeto Escrituração Digital das Informações Fiscais, Trabalhistas e Previdenciárias – eSocial, que foi criado para unificar o envio de informações pelo empregador em relação aos seus empregados, ou seja, é o instrumento de unificação de entrega de informações relacionadas a escrituração fiscais, previdenciárias e trabalhistas e tem como objetivo padronizar sua transmissão, validação, armazenamento e distribuição, constituindo um ambiente nacional (DECRETO 8373, 2014).

O atual modelo de gestão de segurança e proteção do trabalho apresenta diversas falhas que dificultam o seu controle efetivo nas empresas, entre eles, estão o uso de vários sistemas diferentes, dados com origens diversas e muitas vezes inconsistentes, processos manuais e, assim por diante. Nesse cenário, em que várias obrigações foram enviadas a muitas entidades e nenhuma informação foi cruzada, o governo propõe a unificação dos processos por meio da utilização desse novo sistema.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo implementar as exigências SST no

eSocial em uma empresa cerâmica localizada no interior da Paraíba.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

As exigências de Saúde e Segurança do Trabalho no eSocial em uma olaria.

1.1.2 Objetivos específicos

- Elaborar e implementar as documentações exigidas no eSocial na empresa;
- Levantar as vantagens e desvantagens da implantação do eSocial;
- Analisar a gestão de saúde e segurança do trabalho na empresa;
- Investigar a salubridade do ambiente;
- Pesquisar a percepção sobre o nível de informação dos gestores da empresa sobre o e-Social;
- Descrever a percepção da gestão logo após a implementação do eSocial.

1.2 JUSTIFICATIVA

As empresas estão cada vez mais competitivas e muitas vezes focadas na produção e no lucro, colocando, em segundo plano, a segurança e o bem-estar do funcionário, além disso, em algumas organizações, o investimento com a segurança do trabalho é visto como um prejuízo. Por isso, a importância de levar em conta que a implementação da segurança do trabalho faz com que o ambiente seja seguro e saudável, fazendo com que o funcionário tenha motivação para desenvolver suas atividades (HASHIMOTO, 2017). Além disso, segundo Leonidio (2019), a atuação presente dos trabalhos nos programas de proteção e prevenção de acidentes só será efetivada as empresas que tiverem consciência da importância da segurança em sua vida, onde os propósitos só serão atingidos através de incentivos adequados para segurança do trabalho.

Segundo dados do Observatório de Saúde e Segurança do Trabalho SmartLab (2021), da OIT e do Ministério Público do Trabalho (MPT), o Brasil registrou 2,5 mil óbitos e 571,8 mil Comunicações de Acidente de Trabalho (CATs) em 2021. Os números representam um acréscimo de 30% em relação ao ano anterior. Entre 2012 e 2021, foram registradas 22,9 mil mortes e 6,2 milhões de CATs no mercado formal de trabalho brasileiro. Além da dimensão da saúde e da qualidade de vida do trabalhador, os acidentes geram impactos significativos aos cofres públicos.

Ainda de acordo com a plataforma SmartLab, no ano de 2021, houveram mais de 153,3 mil concessões de auxílio-doença acidentário e 4,1 mil aposentadorias por invalidez decorrentes de acidentes. Conforme o INSS, os gastos com benefícios previdenciários foram de R\$ 17,7 bilhões em auxílios-doença acidentário e de R\$ 70,6 bilhões em aposentadorias pela mesma causa. Por isso, a grande importância de a empresa possuir um gerenciamento de segurança do trabalho efetivo, já que ela é responsável por verificar os principais riscos que os trabalhadores estão submetidos, por elaborar planos de ação para minimizá-los e por fiscalizar as condutas internas no dia a dia, reduzindo assim, os custos com acidentes.

Diante disso, o governo Federal criou um sistema eSocial com o objetivo de simplificar a prestação das informações referentes às obrigações fiscais, previdenciárias e trabalhistas, minimizando a burocracia para as empresas.

Dessa maneira, a pesquisa tem o intuito de relatar a implementação dos programas voltados a SST, as dificuldades que surgiram com a implantação e a mudança da conduta dos empregadores, adaptando sua forma de trabalho para esse novo sistema que fortalece o cumprimento das legislações vigentes, proporcionando com maior agilidade a identificação e aplicação das penalidades previstas para o seu descumprimento.

A contribuição deste estudo é a construção do conhecimento e a busca por informações atuais servirão de base para profissionais, acadêmicos e sociedade em geral, fazendo com que os pontos abordados se torne uma pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO

A Segurança do Trabalho pode ser definida como o conjunto de ações aplicada, com o intuito de minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, proteger a integridade e a capacidade de atividades das pessoas envolvidas (PEIXOTO,2011).

A importância da segurança do trabalho nas empresas é fundamental para a proteção e prevenção de acidentes. Diariamente, muitos trabalhadores não reconhecem os riscos a que estão expostos no exercício de suas funções profissionais. A segurança do trabalho garante a criação de um ambiente mais organizado, resultando em aumento de produtividade e um meio de trabalho mais agradável. Além disso, permite o bem-estar físico, reduz os riscos na execução das tarefas de trabalho e garante a segurança dos colaboradores. Com isso, o desempenho profissional dos funcionários melhora, resultando em benefícios para a empresa, como aumento da produtividade na execução da produção, redução de custos administrativos e de notificação e redução de multas impostas pelos órgãos fiscalizadores (DE SOUSA, 2022).

É através da segurança e saúde no trabalho que se analisam e estudam os dados, bem como as causas de acidentes e doenças laborais decorrentes da atividade empresarial, tendo como função fundamental a prevenção de tais ocorrências e /ou fatalidades. Reconhece que os índices de acidentes, doenças e até mortes estão a tornar -se cada vez mais elevados, por isso, considera essencial manter um ambiente seguro e protegido para as pessoas que o utilizam, ou seja, o empregado e o empregador, garantindo a saúde física e mental, além da segurança financeira (BARBOSA, 2018).

Para atingir o objetivo pretendido, os profissionais da área trabalham por meio de pesquisas e implantação de técnicas e regulamentações específicas que visam analisar as prováveis causas de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais e, assim, prevenir que venham a ocorrer no local de expediente. Sendo essa um campo muito importante, porém, na maioria dos casos, é ignorado, apesar de ser responsável pela manutenção da vida, um ambiente seguro, e até redução de custos, pois o prejuízo causado aos empregados afeta diretamente o empregador (RIBEIRO, 1974).

2.2 NORMAS REGULAMENTADORAS

As Normas Regulamentadoras conhecidas como NR foram aprovadas em oito de junho de 1978, pela Portaria nº 3.214, com o objetivo de esclarecer as condições necessárias de saúde

e segurança no trabalho, que são de observância obrigatória tanto das empresas privadas, quanto das públicas, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. As NRs já sofreram diversas modificações e/ou complementações no sentido de conseguir proteger o máximo possível o trabalhador (FRANZ, 2021).

As NR são determinações expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que destinam-se à regulamentação e a caracterização de parâmetros de observância obrigatória, referentes aos decretos de Segurança e Medicina do Trabalho, descritos pelo Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação inicial dada pela Lei 6.514 de 1977 e aprovada pela Portaria nº 3.214 de 1978 (SARAIVA, 2014).

Segundo Bristot (2019) a segurança do trabalho no Brasil possui um grupo de Normas Regulamentadoras (NRs), apoiadas nas leis, decretos e portarias e asseguradas com as normas internacionais do trabalho. Sendo assim, pode ser aplicada em todos locais de trabalho para reduzir ou eliminar as causas potenciais de acidente, portanto mantendo a integridade física, saúde e o bem estar do trabalhador.

De acordo com a NR 1- Disposições Gerais, essas normas devem ser seguidas por todas as empresas privadas e públicas que empregam trabalhadores celestes. Além disso, de acordo com a NR 1, (NR, 2014a) a observância das Normas Regulamentadoras não exime as empresas de sua obrigação de cumprir outras disposições relativas ao assunto que possam ser encontradas em códigos de construção ou regulamentos sanitários de estados ou municípios , bem como outras fontes como convenções e acordos coletivos de trabalho .Nesse sentido, é responsabilidade do empregador realizar e fazer cumprir as disposições legais relativas à segurança e saúde no trabalho, desenvolver ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho e aconselhar os funcionários sobre riscos ocupacionais, métodos de prevenção e políticas da empresa . Os trabalhadores também devem ser notificados sobre os resultados dos exames médicos e das avaliações ambientais realizadas no local de trabalho (BRASIL, 2014).

Essas normas estão disponíveis gratuitamente no site da Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT2 (BRASIL, 2020a), e são compostas por trinta e sete documentos, dentro deles estão submetidos na Tabela 1.

Tabela 1 - Normas regulamentadoras

NR-1 - Disposições Gerais
NR-2 - Inspeção Prévia (Revogada)
NR-3 - Embargo Ou Interdição
NR-4 - Serviços Especializados Em Engenharia De Segurança E Em Medicina Do Trabalho
NR-5 - Comissão Interna De Prevenção De Acidentes
NR-6 - Equipamento De Proteção Individual - Epi
NR-7 - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional
NR-8 - Edificações
NR-9 - Avaliação e Controle Das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos
NR-10 - Segurança Em Instalações e Serviços Em Eletricidade
NR-11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio De Materiais
NR-12 - Segurança No Trabalho em Máquinas e Equipamentos
NR-13 - Caldeiras, Vasos De Pressão e Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento
NR-14 - Fornos
NR-15 - Atividades e Operações Insalubres
NR-16 - Atividades e Operações Perigosas
NR-17 - Ergonomia
NR-18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção
NR-19 - Explosivos
NR-20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis
NR-21 - Trabalhos a Céu Aberto
NR-22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração
NR-23 - Proteção Contra Incêndios
NR-24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
NR-25 - Resíduos Industriais
NR-26 - Sinalização de Segurança
NR-27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho (Revogada)
NR-28 - Fiscalização e Penalidades
NR-29 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário
NR-30 - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário
NR-31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura
NR-32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços De Saúde
NR-33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados
NR-34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, Reparação e Desmonte Naval
NR-35 - Trabalho em Altura
NR-36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados
NR-37 - Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo

Fonte: Elaborado de acordo com informações do Brasil (2020)

2.3 IMPLANTAÇÃO DO ESOCIAL

eSocial – Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas, instituído pelo Decreto no 8.373 de 11 de dezembro de 2014, tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de coleta, usado para comunicar ao governo as informações referentes aos funcionários de forma unificada, armazenando os dados em um ambiente virtual. Conexões de funcionários, contribuições pré-pagas, acompanhamento de pagamentos, comunicação de acidentes de trabalho, avisos prévios, escriturações financeiras e informações do FGTS. De acordo com o artigo 3º do Decreto nº 8.373 /2014, o E-Social rege - se pelos seguintes princípios:

- I- Viabilizar garantia de direitos previdenciários e trabalhistas;
- II- Racionalizar e simplificar o cumprimento de obrigações;
- III- Eliminar a redundância nas informações prestadas pelas pessoas físicas e jurídicas;
- IV- Aprimorar a qualidade de informações das relações de trabalho, previdenciárias e tributárias; e
- V- Conferir tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte (BRASIL, 2014).

De acordo com Rezende e cols. (2016), o objetivo do eSocial é centralizar a entrega das informações, reduzindo a burocracia nas relações com o Fisco e facilitando a consistência das informações. Não é uma nova exigência, mas sim uma forma mais simplificada de cumprir as obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais existentes. Não altera a legislação presente, mas cria uma forma mais simplificada de cumprir - la. O Fluxograma 1, mostra o demonstrativo do envio simplificado do eSocial.

Fluxograma 1 - Demonstrativo de envio simplificado pelo eSocial



Fonte: YOSHITAKE, 2017

Para isso, o objetivo do eSocial é fornecer acesso a uma variedade de informações, incluindo registros de aposentadoria, exames para admissão, demissão e periodicidade, suspensões temporárias ou permanentes do trabalho, retornos ao emprego, mudanças de função e acidentes de trabalho em suas devidas categorias, que são transmitidos para o Ministério do Trabalho e Previdência Social – MTPS e demais órgãos concomitantes através de arquivos especificados para cada grupo de eventos (SISPRO, 2017).

Os profissionais responsáveis dessa ferramenta definem o e-Social como uma moderna época nas relações entre Empregado, Empregadores e Governo e comparam o impacto dessa implementação nas relações trabalhistas com o impacto de toda a legislação trabalhista na CLT. Esse novo ponto de partida exige que os profissionais envolvidos desempenhem suas funções com zelo, precauções, de forma correta e precisa, de acordo com a legislação vigente, principalmente no mapeamento e avaliação de riscos (VELLUCCI *et al.*, 2017).

O eSocial modifica a forma como as empresas relatam suas consultas trabalhistas. A principal mudança é que, anteriormente, o empregador tinha que transmitir informações a várias entidades em vários formatos. Após a implementação do projeto, as empresas somente declararão suas obrigações na interface do eSocial, que foi projetada para atender às demandas de consulta dos mais diversos órgãos reguladores e fiscalizadores (ATHAYDE *et al.*, 2018).

Segundo Nascimento (2020), a adaptação do sistema já mostrou que não será uma transição fácil para as empresas, pois inclui um conjunto de informações que antes eram apenas exigidas pela fiscalização fiscal do órgão competente, mas que agora serão cobradas no novo sistema. Essa realidade de adaptação é demonstrada, por exemplo, pelas mudanças já

realizadas no cronograma de implantes. Abaixo o primeiro cronograma de implantação do programa eSocial, mostrado no Cronograma 1.

Cronograma 1- Implantação do eSocial



Fonte: Portal eSocial (2018)

Este primeiro cronograma foi dividido em 3 (três) etapas, cada uma correspondendo a um estilo organizacional particular:

- Etapa 1: Empresas com faturamento anual superior a R\$ 78 milhões;
- Etapa 2: Demais empresas privadas, incluindo Simples, MEIs e pessoas físicas (que possuam empregados), e
- Etapa 3: Entes Públicos.

E uma fase seria implementada para cada etapa, conforme visto na Tabela 2.

Tabela 2 - Detalhamento de faseamento do eSocial 2017

ETAPA 1	Empresas com faturamento anual superior a R\$ 78 milhões
Fase 1: Janeiro/18:	Apenas informações relativas às empresas, ou seja, cadastros do empregador e tabelas
Fase 2: Março/18:	Nesta fase, empresas passam a ser obrigadas a enviar informações relativas aos trabalhadores e seus vínculos com as empresas (eventos não periódicos), como admissões, afastamentos e desligamentos
Fase 3: Maio/18:	Torna-se obrigatório o envio das folhas de pagamento
Fase 4: Julho/18:	Substituição da GFIP (Guia de Informações à Previdência Social) e compensação cruzada
Fase 5: Janeiro/19:	Na última fase, deverão ser enviados os dados de segurança e saúde do trabalhador
ETAPA 2	Demais empresas privadas, incluindo Simples, MEIs e pessoas físicas (que possuam empregados)
Fase 1: Julho/18:	Apenas informações relativas às empresas, ou seja, cadastros do empregador e tabelas
Fase 2: Setembro/18:	Nesta fase, empresas passam a ser obrigadas a enviar informações relativas aos trabalhadores e seus vínculos com as empresas (eventos não periódicos), como admissões, afastamentos e desligamentos
Fase 3: Novembro/18:	Torna-se obrigatório o envio das folhas de pagamento
Fase 4: Janeiro/19:	Substituição da GFIP (Guia de Informações à Previdência Social) e compensação cruzada
Fase 5: Janeiro/19:	Na última fase, deverão ser enviados os dados de segurança e saúde do trabalhador
ETAPA 3	Entes Públicos
Fase 1: Janeiro/19:	Apenas informações relativas às empresas, ou seja, cadastros do empregador e tabelas
Fase 2: Março/19:	Nesta fase, empresas passam a ser obrigadas a enviar informações relativas aos trabalhadores e seus vínculos com as empresas (eventos não periódicos), como admissões, afastamentos e desligamentos

Fase 3: Maio/19:	Torna-se obrigatório o envio das folhas de pagamento
Fase 4: Julho/19:	Substituição da GFIP (Guia de Informações à Previdência Social) e compensação cruzada
Fase 5: Julho/19	Na última fase, deverão ser enviados os dados de segurança e saúde do trabalhador

Fonte: Elaborado de acordo com informações do Portal eSocial (2017)

De acordo com as informações encontradas no Quadro 2, nas duas primeiras etapas (1 e 2), o prazo para envio das informações de segurança e saúde estava previsto para janeiro de 2019, enquanto a terceira etapa (etapa 3) estava prevista apenas para julho de 2019. Isso significa que após um ano de implantação, as informações de segurança e saúde sobre o trabalho se tornariam obrigatórias no primeiro cronograma. (NASCIMENTO, 2020).

Porém, devido a dificuldades na adequação do sistema, o cronograma foi atualizado e agora aparece conforme o Cronograma 2.

Cronograma 2- Implantação do eSocial



Fonte: Portal eSocial (2019)

Com este novo programa, os requisitos de informação SST assumiram a seguinte forma, conforme mostrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Detalhamento de faseamento do eSocial 2019

GRUPO 1	Empresas com faturamento anual superior a R\$ 78 milhões:
Fase 1: Janeiro/18	08/01/2018 - Apenas informações relativas às empresas, ou seja, cadastros do empregador e tabelas
Fase 2: Março/18:	Nesta fase, empresas passam a ser obrigadas a enviar informações relativas aos trabalhadores e seus vínculos com as empresas (eventos não periódicos), como admissões, afastamentos e desligamentos
Fase 3: Maio/18:	Torna-se obrigatório o envio das folhas de pagamento
Fase 4: Agosto18:	Substituição da GFIP para recolhimento de Contribuições Previdenciárias
(Data a definir)	Substituição da GFIP para recolhimento do FGTS (ver Resolução CCFGTS nº 926/2019)
Fase 5: Janeiro/20:	08/01/2020 - Na última fase, deverão ser enviados os dados de segurança e saúde no trabalho (SST)
GRUPO 2	Entidades empresariais com faturamento no ano de 2016 de até R\$ 78.000.000,00 (setenta e oito milhões) e que não sejam optantes pelo Simples Nacional:
Fase 1: Julho/18	16/07/2018 - Apenas informações relativas às empresas, ou seja, cadastros do empregador e tabelas
Fase 2: Outubro/18:	10/10/2018 - Nesta fase, empresas passam a ser obrigadas a enviar informações relativas aos trabalhadores e seus vínculos com as empresas (eventos não periódicos), como admissões, afastamentos e desligamentos.
Fase 3: Janeiro/19:	10/01/2019 - Torna-se obrigatório o envio das folhas de pagamento (de todo o mês de janeiro/2019)
Fase 4: Abril/19:	Substituição da GFIP para recolhimento de Contribuições Previdenciárias - empresas com faturamento superior a R\$4,8 milhões
(Data a definir)	Substituição da GFIP para recolhimento de Contribuições Previdenciárias - Demais obrigados, exceto órgãos públicos e organismos internacionais bem como empresas constituídas após o ano-calendário 2017, independentemente do faturamento (ver Instrução Normativa RFB nº 1906,

	de 14 de agosto de 2019).
(Data a definir)	Substituição da GFIP para recolhimento do FGTS (ver Resolução CCFGTS nº 926/2019)
Fase 5: Julho/20:	08/07/2020 - Na última fase, deverão ser enviados os dados de segurança e saúde no trabalho (SST)
GRUPO 3	Empregadores optantes pelo Simples Nacional, empregadores pessoa física (exceto doméstico), produtor rural PF e entidades sem fins lucrativos:
Fase 1: Janeiro/19	10/01/2019 - Apenas informações relativas aos órgãos e às pessoas físicas, ou seja, cadastros dos empregadores e tabelas
Fase 2: Maio/19:	10/04/2019 - Nesta fase, os entes passam a ser obrigadas a enviar informações relativas aos servidores e seus vínculos com os órgãos (eventos não periódicos), e as pessoas físicas quanto aos seus empregados. Ex: admissões, afastamentos e desligamentos
Fase 3: Janeiro/20:	08/01/2020 - Torna-se obrigatório o envio das folhas de pagamento (de todo o mês de janeiro/2020).
Fase 4: (Data a definir):	Substituição da GFIP para recolhimento de Contribuições Previdenciárias (Instrução Normativa específica, a ser publicada)
(Data a definir)	Substituição da GFIP para recolhimento do FGTS (ver Resolução CCFGTS nº 926/2019)
Fase 5: Janeiro/21:	08/01/2021 - Na última fase, deverão ser enviados os dados de segurança e saúde no trabalho (SST)
GRUPO 4	Órgãos públicos e organizações internacionais:
Fase 1: Janeiro/20	Apenas informações relativas aos órgãos, ou seja, cadastros dos empregadores e tabelas
Fase 2: (Resolução específica, a ser publicada)	Nesta fase, os entes passam a ser obrigadas a enviar informações relativas aos servidores e seus vínculos com os órgãos (eventos não periódicos), e as pessoas físicas quanto aos seus empregados. Ex: admissões, afastamentos e desligamentos
Fase 3: (Resolução específica, a ser publicada)	Torna-se obrigatório o envio das folhas de pagamento
Fase 4: (Resolução	Substituição da GFIP para recolhimento de Contribuições Previdenciárias

específica a ser publicada)	
(Data a definir)	Substituição da GFIP para recolhimento do FGTS (ver Resolução CCFGTS nº 926/2019)
Fase 5: Julho/21:	08/07/2021 - Na última fase, deverão ser enviados os dados de segurança e saúde no trabalho (SST)

Fonte: Elaborado de acordo com informações do Portal eSocial (2019)

Devido a esta nova modificação, agora existem 4 grupos em vez de 3 etapas, e as informações de SST foram novamente atrasadas, tornando - se obrigatórias apenas em 2021. As penalidades já previstas nas legislações fiscais, tributárias, previdenciárias e trabalhistas podem ser incorridas pela empresa, caso ocorra o descumprimento (ATHAYDE et al., 2018).

2.4 DOCUMENTOS EXIGIDOS PELO ESOCIAL

No tempo atual, no Brasil existe uma extensa demanda de documentos no campo trabalhista, previdenciário e tributário a serem notificados aos órgãos federais. Com o auxílio do eSocial, as informações já presentes nos documentos citados serão unificadas , promovendo a padronização e integração dos cadastros de pessoas no contexto das organizações participantes do sistema , eliminando a redundância de informações e garantindo os direitos dos trabalhadores (SILVA, 2018).

Segundo Garcia (2016), a resposta à legislação será mais aberta, o que exigirá a integração entre os setores organizacionais (recursos humanos, pessoal, financeiro, jurídico, tecnologia da informação , etc.), incluindo segurança e saúde no trabalho (SST).

Nesse processo, a engenharia de segurança e a medicina do trabalho terão um papel importante na implantação e manutenção do eSocial , pois esses profissionais são responsáveis pelo tratamento das informações referentes ao dia a dia dos funcionários no trabalho (SILVA, 2018).

Por meio de eventos, as informações são transmitidas na plataforma eSocial. Esses eventos serão lançados de acordo com a dinâmica dos contratos dos trabalhadores, começando pela identificação do empregador e percorrendo os dados específicos do contrato, a gestão dos serviços prestados e do prestador de serviços, o pagamento da remuneração e o término da relação contratual. Os eventos podem ser categorizados conforme mostrado no Quadro 1.

2.4.2 Tabela de Equipamentos de Proteção (S-1065)

Um evento obrigatório em que cada equipamento de proteção individual ou coletiva deve ter seu código de identificação único e uma descrição que inclua o número da CA (Certificação de Aprovação).

2.4.3 Comunicação de Acidente de Trabalho–CAT (S-2210)

Documento informativo destinado a notificar o INSS (Instituto do Seguro Social) sobre a ocorrência de qualquer acidente de trabalho .Este documento está determinado no art. 22 da Lei 8.213/1991 e no art. 169 da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT). É importante lembrar que acidente de trabalho é qualquer incidente ocorrido durante uma atividade profissional que cause uma deficiência física ou funcional na pessoa e , conseqüentemente , uma redução ou perda de sua capacidade para o trabalho.

A CAT pode ser classificada em: Inicial, de reabertura e de comunicação de óbito. De acordo com a Instrução Normativa do INSS nº 45 de agosto de 2010, o artigo 37,este documento seja preenchido pela empresa em 04 (quatro) vias sendo direcionado para os seguintes órgãos:

- 1ª via para o INSS;
- 2ª via é do segurado (empregado) ou dependente;
- 3ª via para o Sindicato;
- 4ª via para a empresa.

A Tabela 5 resume os diferentes tipos de CAT e sua respectiva descrição.

Tabela 5 - Comunicação de Acidente de Trabalho

Tipo de CAT	Descrição
CAT Inicial	Refere-se ao acidente de trabalho, típico, trajeto, doença profissional ou óbito imediato.
CAT de Reabertura	Documento preenchido para casos onde houve afastamento por agravamento de lesão de acidente do trabalho ou de doença profissional ou de trabalho.
CAT de Comunicação de Óbito	Documento emitido exclusivamente em casos de falecimento por acidente ou doença profissional ou do trabalho após a emissão do CAT inicial.

Fonte: Elaborado de acordo com informações de SILVA (2018)

Por meio do eSocial , a CAT será informado com base na identificação do registrador (a pessoa que inicialmente estará transmitindo as informações sobre a ocorrência no sistema eSocial) O registrador pode ser o empregador , o sindicato do trabalhador avulso não portuário, uma cooperativa, a entidade encarregue da gestão do trabalho, o trabalhador, o seu dependente, a entidade sindical competente , o médico ou a autoridade pública. O registrador da CAT deve notificar algumas informações sobre o acidente, tais como: dados do empregador, dados do trabalhador (CPF, NIS, PIS, PASEP ou NIT) e informações sobre o acidente (data do acidente, o tipo de acidente a descrição da situação encontrada, parte do corpo atingida).

2.4.4 Monitoramento da Saúde do Trabalhador (S-2220)

Serão divulgados os exames NR-7 do MTE , que são determinados pelo nível de risco a que o funcionário está exposto , bem como os exames obrigatórios previstos na legislação vigente e os exames opcionais que o funcionário poderá realizar ao longo de sua carreira. Nesse caso , o eSocial precisará da inclusão de detalhes sobre o profissional responsável pela aplicação do exame , como o conselho ao qual pertence , por exemplo.

2.4.5 Condições Ambientais do Trabalho – Fatores de Riscos (S-2240)

Evento gerado para informar as situações ambientais de trabalho do empregado/servidor, estagiário, trabalhador avulso e cooperado de cooperativa de trabalho. Para mais, registrará a prestação de serviços do funcionário nos ambientes listados no evento S-1060, além de divulgar a existência de exposição do funcionário a fatores de risco. Dada a mudança no ambiente de trabalho do trabalhador e o reinício dessas atividades nesse ambiente, as informações devem ser comunicadas dentro do mesmo evento.

2.4.6 Insalubridade, Periculosidade e Aposentadoria Especial (S-2241)

Os fatores de risco que criaram condições de insalubridade, periculosidade e/ou aposentadoria única para o trabalhador em seu local de trabalho serão documentados nesta ocorrência. Este evento foi adicionado ao evento S-2240 (Condições Ambientais - Fatores de Riscos), conforme documento evolução do Comitê Diretivo do eSocial nº. 01/2018 de 30 de maio de 2018.

De acordo com o art. 189 da CLT, são vistas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima do limite de tolerância fixado em razão da natureza e da intensidade do

agente e do tempo de exposição aos seus efeitos, durante sua vida profissional.

2.4.7 Treinamentos, Capacitações e Exercícios Simulados de SST (S-2245)

Evento projetado para fornecer informações relacionadas aos requisitos específicos de treinamento e capacidade dos trabalhadores. Para isto deverá ser tomado com base orientativa treinamentos e capacitações apresentada da NDE (Nota de Documentação Evolutiva) nº 01/2018 – Versão 01 do eSocial datada de 31/05/2018.

2.5 APLICAÇÃO DO ESOCIAL NOS SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

A aceitação de uma cultura de prevenção por empregadores, trabalhadores e sociedade é essencial para a redução dos acidentes de trabalho no Brasil. Desde a inserção da CLT, em 1943, avanços significativos na área trabalhista foram obtidos, como, levar em conta a necessidade de possibilitar ao trabalhador melhores condições de trabalho e um mínimo de degradação físico e mental, resultando em menores custos para o empregador, o governo e a sociedade. Nos casos envolvendo acidentes de trabalho entre 2012 e 2016, o governo incorreu em custos anuais de R\$ 22,17 bilhões, com destaque para os custos previdenciários, como seguro por invalidez, aposentadoria por invalidez, seguro por luto e seguro de acidentes para pessoas que sofreram lesões (BRASIL, 2017; SOUZA, 2017), enquanto em 2015, o país teve que gastar R\$ 10 bilhões em indenizações e tratamentos trabalhistas (VASCO, 2017).

Um ponto importante a ser considerado ao analisar a aplicação do e-Social no SST é a necessidade de estar pronto para transmitir as informações do CAT o mais rápido possível, pois a integração do sistema permite uma fiscalização mais incisiva e torna a concessão de crédito mais criteriosa. De acordo com a figura 5 abaixo, a provisão de benefícios acidentários do INSS diminuiu no ano fiscal de 2013-2015, mas a predominância da concessão é no auxílio - doença (94,5 %), enquanto os previdenciários superam a média anual de 2 milhões (BRASIL, 2015).

Tabela 6 - Quantidade de benefícios concedidos, por clientela, segundo os grupos de espécies

Grupos de espécies	Total de benefícios concedidos			Clientela Urbana			Clientela Rural		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
TOTAL	5207629	5211030	4344701	4169903	4214863	3546427	1073726	996167	798274
RGPS	4851554	4866734	4065490	3813828	3870567	3267216	1073726	996167	798274
Previdenciários	4513432	4554542	3843040	3496151	3576118	3056564	1017281	978424	786476
Auxílios	2308001	2362729	1858175	2095113	2143115	1692867	212888	219614	165308
Doença	2273074	2328151	1828337	2063698	2112031	1665934	209376	216120	162403
Reclusão	25211	24074	19851	23585	22504	18733	1626	1570	1118
Acidente	9716	10504	9987	7830	8580	8200	1886	1924	1787
Acidentários	338122	312192	222450	317677	294449	210652	20445	17743	11798
Auxílios	325970	300903	213300	306299	283915	202056	19671	16988	11244
Doença	304217	279868	196761	285279	263485	185998	18938	16383	10763
Acidente	21563	20883	16399	20830	20278	15918	733	605	481
Suplementar	190	152	140	190	152	140	-----	-----	-----

Fonte: Brasil, 2015.

Esse ponto justifica o fato de haver atualmente 1,4 milhões de trabalhadores cadastrados no e-Social e que estão com seus deveres previdenciários e trabalhistas regularizados, concedendo que haja uma supervisão mais cuidadosa sobre a qualidade de vida do trabalhador e como ela pode ser avaliada, certificando que o governo receba os impostos devidos, contendo a sonegação fiscal (LEWGOY, 2017).

No âmbito da SST, a mudança com a implantação do e-Social está na implementação de procedimentos e controles que permitem uma fiscalização mais assertiva dos negócios de forma a garantir o cumprimento da legislação vigente, para a qual os empregadores devem desenvolver e implementar o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO, conforme Norma Reguladora nº 7 – NR 7 (OLIVEIRA, 2017). Com isso, as organizações continuarão obrigadas a submeter os funcionários aos exames do PCMSO e emitir Atestados de Saúde Ocupacional – ASO, bem como manter o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e fornecer Equipamentos de Proteção Individual – EPI, após o qual eles serão obrigados a enviar essas informações à Fisco e não serão mais obrigados a fazê-lo. Todo exame ocupacional deve ser registrado no e-Social por meio do evento ASO S-2280, detalhando o médico responsável número de registro profissional, exames realizados e diagnóstico afixado (OLIVEIRA, 2017; BRASIL, 2017).

Neste quesito, os exames ocupacionais a serem registrados no e-Social são:

- Admissional: deverá ser realizada antes que o trabalhador assumira suas atividades.
- Periódico: de acordo com os intervalos previstos pela NR-7.
- Retorno ao trabalho: obrigatoriamente no primeiro dia de volta ao trabalho de trabalhador ausente por período igual ou superior a 30 dias por motivo de doença ou acidente, de natureza ocupacional ou não, ou parto.
- Mudança de função: obrigatoriamente realizada antes da data da mudança de função, posto de trabalho ou de setor que implique a exposição de agentes nocivos diferente daquele a que estava exposto antes da mudança.
- Demissional: obrigatoriamente desde que o último exame médico ocupacional tenha sido realizado a mais de 135 dias para as empresas com grau de risco 1 ou 2 e/ou 90 dias para as empresas com grau de risco 3 ou 4 (MUNIZ,2018).

2.6 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO ESOCIAL

O início da obrigatoriedade do e-Social assegura aos colaboradores simplicidade na importação de informações, porém no início, a complexidade do e-Social provoca incertezas. No entanto, vale ressaltar que, a implantação do sistema traz benefícios em termos de centralização e segurança das informações, redução do consumo de papel, controle de tempo e segurança do cumprimento legal. (RIBEIRO, 2018).

Os profissionais concordam que a implementação do e- Social possibilitará diferentes benefícios, como a disponibilidade de uma única base de dados que cortará obrigações acessórias, recorrendo as informações, relativas às obrigações do empregador, mais eficientes e precisas. Com a total realização das obrigações legais os funcionários terão cenários de trabalhos mais favoráveis, ocasionando melhorias no meio laboral com menos riscos de acidentes e aparecimento súbito de doenças ocupacionais (LEAL et al., 2016).

Segundo a matéria do Nibo (2014), ao contrário aos benefícios trazidos, existem também certas concepções de prejuízos causados pelo sistema. As vantagens do e-Social serão praticamente todas para o governo, e as desvantagens para as empresas, sendo elas: despesas das empresas com a renovação dos seus sistemas de RH, folhas de pagamentos; gastos com capacitação para os departamentos pessoal e RH da empresa; e obrigação de revisão de processos internos de todas as empresa.

Leal *et. al.* (2016), certificam que na implementação do e-Social, os profissionais

enfrentará desafios, sendo eles: mudanças na estrutura de base das empresas, ausência de profissionais capacitados no futuro devido a falta de treinamento e clareza nas orientações disponíveis a curto prazo. Além disso, os autores ainda complementam, que os custos administrativos poderão crescer e que será essencial dedicação na adaptação com os novos prazos, com a finalidade de não acontecer adiamentos no envio de informações e possíveis penalidades, como também na modificação dos softwares.

3 METODOLOGIA

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Com relação a abordagem do problema, a pesquisa está classificada como qualitativa. Como resultado, os dados coletados dos negócios foram avaliados qualitativamente e serviram de base para o desenvolvimento de uma análise inerente ao processo. Segundo Mezzaroba (2014) a qualidade é uma propriedade de ideias, coisas e pessoas que permite distingui-las umas das outras com base em suas características. A pesquisa qualitativa não medirá seus dados, em vez disso, ele procurará identificar suas características. A aquisição de informações é feita de forma mais global e interconectada, com foco no contexto.

Em relação aos objetivos, este estudo descreve-se como descritivo e exploratório. Com o objetivo de descrever os fatos de uma determinada realidade, é possível obter uma maior explicação do tema em questão por meio da pesquisa descritiva, Andrade (2005) cita que nesse tipo de pesquisa os fatos que são analisados, não são alterados, somente estudados.

A pesquisa exploratória torna-se fundamental nessa área, pois há pouco conhecimento existente sobre o assunto em estudo. Raupp e Beuren (2006) afirmam que explorar um assunto significa reunir mais conhecimento e incorporar características inéditas, bem como buscar novas dimensões até então não conhecidas.

Para as medições, foi utilizado a pesquisa quantitativa onde esta ligada diretamente à quantificação dos dados, na experimentação, na mensuração e no controle rigoroso dos fatos. Segundo Knechtel (2014), esse tipo de pesquisa foi a base do pensamento científico até a metade do século XX e é caracterizado pela passividade e neutralidade do pesquisador diante da investigação da realidade.

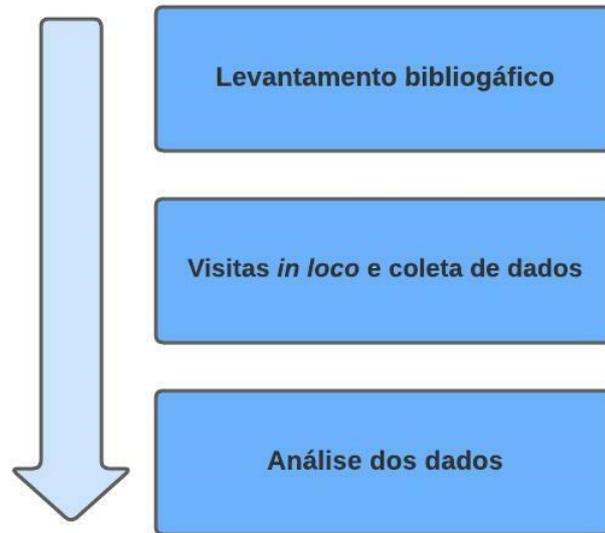
Foi necessário também a pesquisa de campo, onde foi realizado um estudo de caso em uma empresa de pequeno porte, na cidade de Taperoá- PB. O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados (GIL, 1996, p. 73).

Como resultado, o presente estudo apresenta suas metodologias de pesquisa definidas para auxiliar os leitores a compreender melhor as mudanças trazidas pela implementação do (eSocial).

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

As etapas da pesquisa foram segmentadas em fases. O Fluxograma 2 mostra as etapas da pesquisa, que dividiu-se em 3 fases.

Fluxograma 2 - Etapas da pesquisa



Fonte: Autoria Própria (2022)

Para realizar as análises, inicialmente, foram realizadas pesquisas bibliográficas utilizando materiais já desenvolvidos que serviram de base ao projeto. Esses estudos foram desenvolvidos a partir de dissertações, artigos científicos, monografias e periódicos científicos que serviram de base para o desenvolvimento da pesquisa.

Seguindo o levantamento bibliográfico, a coleta de dados ocorreu por meio de visitas *in loco*, onde inicialmente foi examinado todo o histórico de produção e ambiente de trabalho para identificar os riscos existente e entender as razões para a procura de uma consultoria. Durante toda a visitação pelo chão de fábrica, procurou-se conversar e entender do processo da empresa junto com os colaboradores.

Após as análises e a obtenção das respostas, as informações foram tratadas de forma qualitativa. Os dados obtidos com análise da pesquisa serão apresentados neste trabalho de forma descritiva.

3.3 MÉTODO DE COLETA DE DADOS

A avaliação qualitativa foi baseada em observações diretas *in loco* para análise da tarefa, caracterização do ambiente de trabalho, análise das condições ambientais e operacionais. As visitas ocorreram nos dias 08 de junho e 14 de julho de 2022 onde foi analisado quais postos de trabalhos seriam necessários as medições para assim identificar se os trabalhadores estavam decorrendo de algum tipo de risco.

Inicialmente foi realizada uma avaliação qualitativa, por meio de entrevistas com os colaboradores, observação da atividade laboral e manuseio com ferramentas. A partir desta avaliação foi possível identificar os riscos levando em consideração os conceitos apresentados a Tabela 6.

A Tabela 7 apresenta as definições dos parâmetros de maneira coesiva para a respeito do risco.

Tabela 7 - Parâmetros

AGENTES DE RISCOS	PEQUENO	MÉDIO	ALTO
Físicos, Químicos e Biológicos	Quando os agentes existem no ambiente, mas de concentração ou intensidade tal que a capacidade de agressão às pessoas possa ser considerada desprezível.	Quando as condições agressivas dos agentes estiverem abaixo dos limites toleráveis para as pessoas, mas ainda causam desconforto – com ou sem proteção individual ou coletiva.	Quando a concentração, Intensidade, tempo de exposição etc. estejam acima dos limites considerados toleráveis pelo organismo humano e não há proteção individual ou coletiva eficiente. Quando não existem dados precisos sobre concentração, intensidade, tempo de exposição etc., e, comprovadamente, os agentes estejam afetando a saúde do trabalhador, mesmo que existam meios de proteção individual e coletiva.

Ergonômicos	Podem ser considerados trabalhos que cansam, com pouca probabilidade de afetar a pessoa.	Podem ser consideradas as situações citadas no item seguinte, quando ocasionais.	Quando for flagrante: trabalho permanente e excessivamente pesado; Postura totalmente em desacordo com a posição e movimentos normais do corpo, em longos períodos; Jornada de trabalho com muitas horas extras; Serviços com movimentos rápidos e repetitivos por longos períodos.
De Acidentes (mecânicos)	Podem ser considerados os trabalhos que não se aproximam os trabalhadores de pontos agressivos, como, por exemplo, em máquina automáticas.	Podem ser consideradas as características dos meios e dos processos e trabalho que expõem as pessoas em perigo, com pouca probabilidade de lesões sérias.	Quando forem evidentes casos que podem causar lesões sérias como: máquinas, equipamentos, plataformas, escadas etc, que estiverem desprovidos dos meios de segurança; Arranjo físico for ou estiver de tal forma a comprometer seriamente a segurança das pessoas; Ferramentas manuais forem ou estiverem visivelmente comprometendo a segurança dos usuários; O armazenamento ou transporte de materiais forem desordenados e visivelmente inseguros.

Fonte: Siveri (1996)

Posteriormente, a fim de mais coletar dados para o estudo aplicou-se um questionário (APÊNDICE A) com a gestão da empresa e realizou-se algumas medições de calor e ruído nos

setores de produção e fornos, com o intuito de verificar insalubridade no ambiente produtivo. Utilizou-se também do sistema INDEXMED para elaboração dos programas exigidos pelo esocial.

3.3.1 Aplicação do questionário

Após esse processo, ocorreu uma aplicação de um questionário (Apêndice A) com 8 perguntas, sendo todas discursivas.

As questões tratavam-se sobre o conhecimento da empresa em relação a Segurança do Trabalho e sobre o e-Social, foi questionado também em relação as dificuldades de implementações e o quanto os colaboradores estavam dispostos para aplicar o que seria cobrado. Essa entrevista ocorreu com dois colaboradores da empresa, sendo eles, a proprietária e o gerente no dia 14 de Junho de 2022.

3.3.2 Medições de calor e ruído

Para avaliação quantitativa utilizou-se a ferramenta de medição ambiental Medidor de Estresse Térmico recomendado para avaliações de exposição ao agente físico calor através do cálculo do Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (IBUTG) com base nos Limites de Tolerância propostos pelo Anexo 03 da NR-15 (ANEXO 1), além de tomar como base a utilização dos procedimentos técnicos para realizar medições de calor presentes na Norma de Higiene Ocupacional – NHO-06 Avaliação da Exposição Ocupacional ao Calor.

Devido levar em consideração os fatores ambientais e fisiológicos do equilíbrio homeotérmico e todos os fatores ambientais, o Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo - IBUTG é utilizado atualmente pela NR-15, pela ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) e NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health).

A avaliação térmica consiste em um índice de sobrecarga térmica, definido por uma equação matemática que correlaciona alguns parâmetros medidos no ambiente de trabalho. O valor de IBUTG obtido e o metabolismo estimado para atividade no local de trabalho são comparados aos limites de exposição estabelecidos pela legislação vigente e normas técnicas específicas.

A estimativa do metabolismo foi feita por observação direta e índices de taxa metabólica da NHO 06 – Fundacentro. As medições foram realizadas no dia 08 de junho de 2022 no início da manhã. Segundo o site ClimaTempo, o dia estava ensolarado, com temperatura de 30°C e

umidade de 34%, representando um dia típico na região. Foi avaliado o setor dos fornos, durante a abertura dos fornos para a retirada dos tijolos, quando no enchimento dos tijolos cru.

As medidas foram realizadas na altura da região do corpo mais atingida, através da utilização de tripé regulável, conforme estabelece a NR15 anexo 03. Houve uma breve explicação do procedimento de medição para o trabalhador. Este descreveu suas atividades para identificação do período de exposição mais desfavorável. O equipamento utilizado para obtenção do IBUTG foi o termômetro de globo, modelo TGD-200, marca Instrutherm, como mostra a Ilustração 1. O intervalo entre cada ponto avaliado deve respeitar um tempo mínimo de 20 minutos para estabilização do termômetro de maior tempo até que o valor se apresente estável, segundo o fabricante do equipamento.

Ilustração 1 - Termômetro de Globo utilizado na medição de calor



Fonte: Aatoria própria (2022)

Ainda sobre a avaliação quantitativa, foram realizadas medições de ruídos. Estas análises foram feitas utilizando o dosímetro da marca CRIFFER (modelo Sonus-2) apresentado na Ilustração 2. Este aparelho gera laudos, sendo ideal para desenvolvimento de PPRA, LTCAT, PCMSO e PPP conforme as NR 7, NR 9 e NR 15. Além disso, foram quatro dosimetrias realizadas, em três funcionários da fábrica, em uma jornada de 6 horas (das 07:00 às 13:00).

Ilustração 2 - Dosímetro utilizado nas medições de ruído



Fonte: Autoria própria (2022)

No estudo da iluminância podem ser utilizados diversos modelos de aparelho, contudo o equipamento utilizado para realizar as medições deste trabalho foi o aparelho o luxímetro digital da marca CRIFFER, CR-8 que é apresentado na Ilustração 3.

Ilustração 3 - Luxímetro para medições de iluminância



Fonte: Autoria própria (2022)

Antes de iniciar as medições, a fotocélula do aparelho precisa ser estabilizada aproximadamente de 5 minutos. Durante o processo de medição, foram realizadas 1 coleta para cada setor da empresa, a uma altura de 0,75 m do piso conforme a NHO 11. Os horários das medições ocorreram na parte de manhã ente 8 horas e 11h30min. É importante ressaltar que o avaliador estava com vestimenta que não causava sombra na fotocélula durante as medições.

4 RESULTADO E DISCUSSÕES

4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa atua no mercado há 1 (um) ano no setor de olaria e cerâmica, nos horários de 7h00 às 12h00 e 13h00 às 17h00 de segunda a sexta e nos sábados o seu funcionamento é das 7h00 às 11h00. Possui 28 (vinte e oito) funcionários, sendo 2 (dois) destes, os proprietários, que administra a empresa, e 2 (dois) que gerencia a organização. A empresa apresenta mão-de-obra exclusivamente masculina e com baixa escolaridade.

A cerâmica atende ao mercado da cidade local e regiões da vizinhança, seu público alvo são clientes particulares. O tipo de produto desenvolvido na fábrica são tijolos de primeira e segunda linha. O empreendimento é dividido em 10 setores, sendo eles: Matéria-prima; Produção; Inspeção; Secagem; Fornos; Controle; Manutenção; Corte de lenha; Administração; Cozinha. Além disso, a empresa conta com uma produção mensal de 300 mil milheiros de tijolos, sendo 80% de primeira linha.

Fotografia 1 - Empresa em estudo



Fonte: Autoria própria (2022)

4.2 AVALIAÇÕES QUALITATIVAS

Para a coleta das análises qualitativas, aplicou-se um questionário (APÊNDICE A) No dia 14 de Julho de 2022 para um dos proprietários e um dos gerentes da empresa. Diante da aplicação, conseguiu-se constatar que a organização está em funcionamento a 1 ano, porém só tem 6 meses realizando a atividade de trabalho.

Quando se trata do e-Social, os dois entrevistados relataram que não possuem nenhum conhecimento sobre o assunto. Ao questionar sobre a preparação para a implementação do novo sistema do eSocial, a proprietária revela que a empresa está sendo estruturada há 4 meses e que buscaram profissionais da área para regularizar a empresa no que tange a SST, visto que não possuem conhecimento e nem qualificação para isso.

Logo, tratando-se dos funcionários, o gerente menciona que alguns deles estão dispostos para receber novos preceitos, porém existem dificuldades e uma das mais relevantes é a questão da adaptação, porque alguns trabalhadores não seguem os novos regulamentos impostos. Também foi observado que, ao se tratar da segurança do trabalho, a proprietária relatou que não possuía nenhum conhecimento, já e o gerente declarou que detém de conhecimentos na área por ter trabalhado em outras empresas, mas que não possui nenhum curso profissional. Ainda se tratando do questionário, perguntou-se se já havia acontecido algum acidente de trabalho nesse período de funcionamento, a gestão afirmou que houve um acidente, mas que não teve afastamento do funcionário de sua atividade.

Logo depois da obrigatoriedade da implantação do eSocial e receber indicações sobre a importância da segurança do trabalho, a empresa procurou uma consultoria e uma das principais atividades foi a realização da palestra sobre SSTe a importância da utilização de medidas de proteção. A palestra ocorreu no dia 14 de Julho de 2022, para os funcionários da empresa, onde a dona e o gerente estavam presentes e mostraram-se a disposição para seguir com todas as obrigatoriedades exigidas pelas normas.

Diante de toda conversa e análise no ambiente, identificou-se algumas dificuldades e dificuldades e desafios que estava sendo pontos negativos para o crescimento da organização, como mostra a Tabela 8.

Tabela 8 - Pontos negativos encontrados na empresa

Dificuldades encontrada	Desafios a serem enfrentados
Investimento em treinamento para os setores responsáveis	Mudança cultural dentro da empresa
Definição de responsabilidade	Unificação das informações
Qualidade nas informações necessárias	Mudanças de hábitos

Fonte: Autoria própria (2022)

Dentre as opiniões dos participantes estas foram alguns pontos relevantes apontados como, dificuldades, mudanças, desafios com a adaptação da Escrituração Fiscal Digital (eSocial) e a implementação dos regulamentos da Segurança do Trabalho.

4.3 AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS

4.3.1 Iluminância

A análise de iluminância foi baseada na NHO 11 e na NBR 5413/1992 que traz informações e procedimentos relacionados à avaliação dos níveis de iluminamento de interiores em ambientes de trabalho. A Tabela 9, mostra, os níveis de iluminamento em cada setor da empresa

Tabela 9 - Setores da Empresa

SETORES	LUX
Matéria prima	153
Produção	160
Secagem do tijolo	148
Fornos	30
Controle	160
Corte de lenha	4.500
Manutenção	156
Administração	110
Cozinha	90

Fonte: Autoria própria (2021)

A iluminação na empresa em todos os setores é feita por iluminação natural, exceto a administração e a cozinha que é por luz artificial. A empresa possui um ambiente amplo e um pé direito alto, o que favorece a maior incidência de luz no ambiente produtivo. Dessa maneira, percebe-se que estes valores ficaram próximos da iluminância recomendada de 150 lux para os serviços de cerâmicas.

Observa-se que os setores da cozinha e administração, obteve-se um resultado abaixo da iluminância exigida, sendo que estes possuem maior deficiência na capacidade de iluminação artificial, ou seja, possui apenas uma luminária naquele local. É possível observar também que o setor de fornos o nível de uliminânica está bem abaixo do permitido, pois para a atividade exercida (queima do tijolo) todo o forno é fechado e apenas na retirado do produto final, após a queima, é feita uma abertura, impedindo assim pouca incidência de luz natural. O setor corte de lenha é o setor onde possui a maior iluminância, chegando a 4.500 lux, estando bem superior ao permitido pela norma. Isso, dá-se pelo fato da atividade ser realizada a céu aberto, ou seja, com incidência direta do sol no funcionário. Como medida de prevenção, recomendou-se realizar o corte da lenha em um lugar coberto e o empregado utilizar os EPIs adequados.

Após analisar os resultados obtidos de todos os setores de produção da cerâmica, percebe-se que os setores possuem iluminação adequada, proporcionando um conforto lumínico durante o expediente de trabalho.

4.3.2 Medição de Níveis de Ruídos

A medição de ruído foi feita no posto de trabalho, no qual o funcionário opera/manuseia as máquinas que emitem ruídos excessivos, como serra maromba, esteira e os motoqueiros que transportam os tijolos prontos para o local de secagem. Para a NR- 15 esses efeitos devem ser calculados através do limite de tolerância em relação à exposição diária que o trabalhador fica exposto aos níveis de ruído.

A análise foi feita com o auxílio de um dosímetro, e realizada apenas nos setores de produção para verificar o quanto os funcionários estão expostos ao ruído. Além disso, nenhum dos funcionários estava usando protetor auricular, durante os dias de análises. A Figura 1 apresenta os resultados obtido do setor da de produção pelo operador da maromba, máquina responsável pelo processo de produção do tijolo.

Figura 1- Análise de ruído no setor de produção (maromba)

Empresa Avaliada: Jornada de Trabalho (hh:mm): 08:00 Funcionário Avaliado: JOSÉ DAMIÃO Função/Atividade Avaliada (GHE): OLEIRO/MAROMBA		
Configuração do Dosímetro		
Dosímetro NR15 Curva de Ponderação: A Ponderação Temporal: Lenta Nível limiar [dB]: 80 Critério de referência [dB]: 85 Taxa de troca (Q): 5	Dosímetro NHO01 Curva de Ponderação: A Ponderação Temporal: Lenta Nível limiar [dB]: 80 Critério de referência [dB]: 85 Taxa de troca (Q): 3	Dosímetro User Curva de Ponderação: A Ponderação Temporal: Slow Nível limiar [dB]: 80 Critério de referência [dB]: 85 Taxa de troca (Q): 5
Resultado da Avaliação		
Dosímetro NR15 Dose [%]: 132.27 Dose Projetada [%]: 175.77 Lavg [dB]: 89.07 NE [dB]: 89.07 NEN [dB]: 89.07 TWA [dB]: 87.02	Dosímetro NHO01 Dose [%]: 269.83 Dose Projetada [%]: 358.58 LAeq [dB]: 90.53 NE [dB]: 90.53 NEN [dB]: 90.53 TWA [dB]: 89.30	Dosímetro User Dose [%]: 132.27 Dose Projetada [%]: 175.77 Lavg [dB]: 89.07 NE [dB]: 89.07 NEN [dB]: 89.07 TWA [dB]: 87.02
Duração (s): 06:01:12 Início: 08/06/2022 07:17:06 Ocorrências de picos acima de 115dB: 1	Tempo em pausa (s): 00:00:00 Fim: 08/06/2022 13:18:17	

Fonte: Autoria própria (2022)

A partir da Figura 11 percebe-se que o operador da maromba a dose diária de exposição está acima do estabelecido pela norma, pois não deve ultrapassar 100% e também limite de exposição ocupacional foi superior aos 85 dB(A), conforme a NR 15. Conforme a Figura 11 a dose diária não está dentro do critério com valor 32,27% acima do limite. Além disso, observa-se que foi atingido o valor de 89 dB(A) durante o trabalho contínuo.

De maneira complementar, na Figura 2 apresenta-se a análise de ruído do setor de produção no que diz respeito a parte da esteira.

Figura 2 - Análise de ruído do setor de produção (esteira)

Empresa Avaliada: Jornada de Trabalho (hh:mm): 08:00 Funcionário Avaliado: GIOVANO FERREIRA Função/Atividade Avaliada (GHE): OLEIRO/ESTEIRA		
Configuração do Dosímetro		
Dosímetro NR15 Curva de Ponderação: A Ponderação Temporal: Lenta Nível limiar [dB]: 80 Critério de referência [dB]: 85 Taxa de troca (Q): 5	Dosímetro NHO01 Curva de Ponderação: A Ponderação Temporal: Lenta Nível limiar [dB]: 80 Critério de referência [dB]: 85 Taxa de troca (Q): 3	Dosímetro User Curva de Ponderação: A Ponderação Temporal: Slow Nível limiar [dB]: 80 Critério de referência [dB]: 90 Taxa de troca (Q): 5
Resultado da Avaliação		
Dosímetro NR15 Dose [%]: 39.69 Dose Projetada [%]: 52.72 Lavg [dB]: 80.38 NE [dB]: 80.38 NEN [dB]: 80.38 TWA [dB]: 78.33	Dosímetro NHO01 Dose [%]: 41.35 Dose Projetada [%]: 54.92 LAeq [dB]: 82.41 NE [dB]: 82.41 NEN [dB]: 82.41 TWA [dB]: 81.18	Dosímetro User Dose [%]: 19.84 Dose Projetada [%]: 26.35 Lavg [dB]: 80.38 NE [dB]: 75.38 NEN [dB]: 75.38 TWA [dB]: 78.33
Duração (s): 06:01:22 Início: 08/06/2022 07:20:30 Ocorrências de picos acima de 115dB: 0		Tempo em pausa (s): 00:00:00 Fim: 08/06/2022 13:21:51

Fonte: Autoria própria (2022)

De acordo com a Figura 2, neste setor identificou-se uma dose diária de exposição ao ruído dentro da medida exigida pela legislação brasileira NR-15 e o limite de exposição ocupacional apresentando conformidade. A Figura 3 abaixo, representa a análise de ruído do motoqueiro, responsável pelo transporte dos tijolos para o setor de secagem.

Figura 3 - Análise de ruído do setor de transporte

Empresa avaliada: I Setor: TRANSPORTE MOTO Funcionário avaliado: JAILSON GONÇALVES Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00		Empresa avaliadora: FR CONSULTORIA Realizado por: FERNANDA Data: 08/06/2022	
Configuração dos dosímetros			
Dosímetro NR15 Curva de ponderação: A Ponderação de tempo: Lenta (S) Nível limiar (TL) [dB]: 80 Critério de referência (CR) [dB]: 85 Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	Dosímetro NHO01 Curva de ponderação: A Ponderação de tempo: Lenta (S) Nível limiar (TL) [dB]: 80 Critério de referência (CR) [dB]: 85 Duplicação de dose (Q) [dB]: 3	Dosímetro USER Curva de ponderação: A Ponderação de tempo: Lenta (S) Nível limiar (TL) [dB]: 80 Critério de referência (CR) [dB]: 85 Duplicação de dose (Q) [dB]: 5	
Resultado da avaliação			
Duração: 06:10:03 Início: 07:13:54		Tempo em pausa: 00:00:07 Fim: 13:22:54	
Dosímetro NR15 Dose [%]: 65,38 Dose diária [%]: 84,81 Lavg [dB]: 83,81 NE [dB]: 83,81 NEN [dB]: 83,81 TWA [dB]: 81,93 Ocorrências de picos de 115 dB: 0	Dosímetro NHO01 Dose [%]: 101,71 Dose diária [%]: 131,93 Leq [dB]: 86,20 NE [dB]: 86,20 NEN [dB]: 83,81 TWA [dB]: 85,07	Dosímetro USER Dose [%]: 65,38 Dose diária [%]: 84,81 Lavg [dB]: 83,81 NE [dB]: 83,81 NEN [dB]: 0,00 TWA [dB]: 81,93	

Fonte: Autoria própria (2022)

Conforme a Figura 3, a dose diária de exposição ao ruído está dentro da medida exigida pela legislação brasileira NR-15 e o limite de exposição ocupacional apresentando conformidade.

O resultado obtido da análise de ruído na esteira e no funcionário responsável pelo transporte dos tijolos estão dentro dos parâmetros permitido, sendo que a dose diária não alcançou os 100% e também o limite de exposição inferior a 85 dB (A).

O setor de produção, mais especificamente, o funcionário que manuseia a maromba, apresentar irregularidade nos níveis de ruídos contínuo. Logo, o ambiente é insalubridade, o que torna um local de risco, necessitando de intervenções para atenuar este risco. Recomendou-se como medida de prevenção do risco físico ruído, a utilização de protetores auriculares tipo concha para todos os funcionários que circulam na área próxima a maromba.

A NHO 01 é parâmetro de avaliação e controle de ruído em ambientes de trabalho, está mesma acoberta mais o trabalhador, sendo assim, para um trabalho sem protetor auditivo em uma jornada de 8 horas o limite de exposição é 80 dB(A), enquanto para a NR15 pra um ritmo de trabalho de 8 horas o limite de exposição é 85 dB(A), ou seja, para fazer as medições deve-se atende a NHO 01 pois os limites determinados geram um intervalo de segurança para o funcionário, de maneira que não alcance os limites da Norma Regulamentadora. Vale ressaltar que automaticamente a NHO 01 atende a NR 15.

4.3.3 Medição de Níveis de calor

As medições de temperatura na atividade de retirada das peças prontas de dentro do forno foi equivalente a 38,5°C, o que para a NR 15 em seu anexo 3 limita o IBUTG em 28,5°C. Portanto, o stress térmico sofrido por esse trabalhador está claramente acima dos limites de tolerância da norma.

De acordo com a NR-15 a exposição ao calor com valores de IBUTG superiores aos limites de tolerância fixados no Anexo 3 é devido por parte do empregador o pagamento de 20% sobre o salário mínimo da região, referente ao adicional de insalubridade. O mesmo também deve tomar medidas de controle na fonte, na trajetória e por fim no trabalhador, obedecendo respectivamente esta ordem hierárquica que encontra-se estabelecida na NR 9, para que tais medidas façam com que o risco seja minimizado, tendo em vista que o agente faz parte do processo produtivo e não pode ser eliminado, pois essa exposição pode causar danos à saúde do trabalhador durante a vida laboral, devido às condições térmicas diferentes daquelas a que o organismo humano está acostumado, a exemplo do surgimento de problemas de pressão arterial, fadiga, desidratação, irritabilidade, câibras e desmaios. A atividade de operar caldeira tem como

característica uma alta carga de trabalho que produz uma alta taxa de metabolismo contribuindo para o aumento de temperatura corporal também.

A norma ainda relata que com esses parâmetros, teria que ser implantado regime de trabalho intermitente com descanso de 45 minutos a cada hora. Essa opção, além de ser de difícil monitoramento, provavelmente seria inviável economicamente para o empregador. Outra alternativa, é intercalar a atividade com outra em local com temperatura mais amena, como por exemplo as atividades com a peça crua.

4.4 eSOCIAL NA PRÁTICA

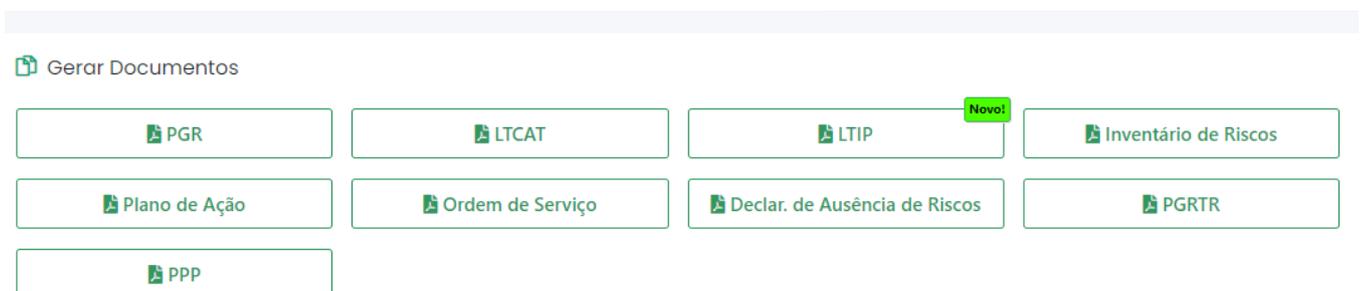
Após todas as análises realizadas anteriormente, utilizou-se da plataforma INDEXMED para inserção de dados e emissão dos programas no eSocial para empresa. A IndexMed é uma plataforma digital que simplifica as ações de Saúde e Segurança do Trabalho para a gestão e transmissão dos eventos de SST e também a comunicação com o Governo.

Para cadastro da empresa o sistema é abastecido de informações referentes as análises qualitativas e quantitativas, riscos existentes no local de trabalho, informações técnicas sobre a estrutura do ambiente produtivo, medidas de prevenção existentes, medidas de prevenção sugeridas, informações dos funcionários, setores, funções, unidades e setores da empresa.

Após o preenchimento de todos os dados é possível gerar todos documentos exigidos pelo eSocial, em formato de arquivo word.

A Figura 4 mostra os documentos gerados pelo sistema.

Figura 4 - Print do INDEXMED na aba de “geração de documentos



Fonte: Autoria própria (2022)

Todos os documentos gerados são baseados em normas de segurança do trabalho para a empresa ter como suporte, e em caso de vistorias apresenta-lós para comprovar que ela cumpre com todas as exigências. A documentação serve também como apoio em como proceder com as medidas de segurança.

Após a emissão dos arquivos todos os dados são enviados ao sistema do governo através da gestão do eSocial e de acordo com os eventos:

- S-2210 - Comunicação de Acidente de Trabalho
- S-2220: Evento de Monitoramento da Saúde do Trabalhador (ASO)
- S-2240: Condições Ambientais de Trabalho – Fatores de Risco.

Em seguida, o sistema analisa o que foi enviado e valida as informações.

Conseqüentemente, por meio desse sistema, os empregadores passarão a comunicar ao Governo, de forma unificada, as informações relativas aos trabalhadores, como vínculos, contribuições previdenciárias, folha de pagamento, comunicações de acidente de trabalho, aviso prévio, escriturações fiscais e informações sobre o FGTS. Todas as mudanças existentes na empresa deve ser cadastrado/retirado e reenviado para que não tenha nenhuma divergência e redundância de informações entre os órgãos competentes a SST (INSS, Área Contábil, Receita Federal, Ministério do Trabalho e Emprego e Caixa Econômica Federal).

É importante resaltar que a empresa em estudo já está em posse dos arquivos gerados pela plataforma, mas não autorizou a divulgação dos documentos neste trabalho de conclusão de curso para serem anexados por questões de segurança.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A grande mudança do eSocial para as empresas está na integração das responsabilidades dentro do seu ambiente de trabalho. Os dados de saúde e segurança do trabalho que anteriormente era controlado apenas pelo SESMT, com dados divergentes para as áreas, falta de divulgação das informações, processos realizados eventualmente de forma retrocedente, com o eSocial, será fundamental a sinergia entre os setores, principalmente Recursos Humanos, Departamento Pessoal, SESMT, Tecnologia da Informação e financeiro, a padronização das informações e o cumprimento dos prazos.

Logo, o interesse pelo tema abordado surgiu em decorrência da recente alteração na legislação referente a nova obrigação do eSocial, o que teve como intuito mostrar um estudo prático da implementação e análise das exigências de SST no eSocial.

Diante disso, no decorrer da pesquisa pode-se observar que os estudos contemplam os objetivos específicos. Verificando os impactos e mudanças causados nas empresas pela obrigatoriedade, dessa forma, a fim de constatar se os objetivos emanados pelo governo foram bem sucedidos, foi realizada um estudo de caso em uma olaria.

Sendo assim, esta pesquisa pode-se constatar a visão do gerente e proprietário da organização, bem como a opinião dos mesmos quanto a nova ferramenta eSocial e a Segurança do Trabalho. O estudo apontou como uma limitação da organização a falta de comprometimento dos funcionários com relação a SST o que se apresenta como um empecilho para uma mudança conjunta. Mas, gestão da empresa está totalmente de acordo a contribuir com cada passo dessa implementação e mudar essa cultura.

Realizou-se também análise de iluminância, ruído e calor para verificar se o ambiente produtivo era considerado insalubre. Visto que, nas visitas a empresa, observou-se que alguns setores existiam ruídos e calor exagerados devido a utilização de alguns equipamentos e dos fornos.

Sendo assim, estas informações foram importantes para determinar o grau e o tipo de risco existente em cada setor. A partir de então, considerando a avaliação quantitativa destacou-se o risco físico com uma classificação alta no setor de produção tornando atividade do colaborador insalubre, pois excedeu o limite de exposição de 85 dB(A) em uma jornada de 8 de trabalho e também a dose diária acima dos 100%. Com relação a iluminância aponta um baixo limite exigido pela norma no setor dos fornos, cozinha e administração.

Em relação a medição de calor, embora o trabalhador permaneça exposto pouco tempo durante a retirada dos tijolos prontos do forno, é bastante significativa a exposição à temperatura

extrema de calor acima do limite permitido na legislação. O que põe sua saúde em risco, devendo assim o trabalhador cooperar praticando as ações preventivas que venham a ser adotadas pela empresa como, participar dos treinamentos ofertados, e medidas corretivas como manter-se o máximo de tempo possível distante do forno durante o tempo de descanso.

Com relação a implementação das exigências de SST, o sistema INDEXMED gerou todos os programas exigidos pelo governo para implementação do eSocial, e a equipe que está acessorando a organização já passou todas as orientações necessárias sobre os programas.

Por fim, orienta-se nesse caso, por uma questão complementar, que o trabalhador continue fazendo uso das medidas de segurança adotadas pela empresa para proteger-lo de riscos de acidentes.

Como propostas para trabalhos futuros propõe-se o acompanhamento e monitoramento dos programas de SST durante, no mínimo, 2 anos que é o período de vigência para renovação do cadastro no eSocial e a elaboração de um mapa de risco.

REFERÊNCIAS

ATHAYDE, Débora; SABADINI, Octavio; ZANDONADI, Ednéa. Impacto do esocial na saúde e segurança do trabalho – **o exemplo de uma cooperativa médica**. Espírito Santo, v.3, n.1, p. 26, jan-jun, 2018. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/revista-dimensao-academica-v03-n01-artigo02.pdf>. Acesso em: 28/07/2022.

BARBOSA, P. R. B.; R. P. **Segurança do Trabalho Guia Prático e Didático**. [S.l.]: Saraiva Educação S.A., 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras –NR – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jun. 1978. Disponível em: http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/MTE/Portaria/P3214_78.htm. Acesso em: 13/04/2022.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Portaria Nº 6.730, de 09 de Março de 2020. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01 -Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 49, p.17, 12 mar. 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-6.730-de-9-de-marco-de-2020247538988>. Acesso em: 13/04/ 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.373, de 11 de dezembro de 2014. Institui o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas – e-Social**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2014/decreto/d8373.htm. Acesso em: 18/04/ 2022.

BRASIL. Norma regulamentadora nº 01, de 09 de março de 1983. Atualizada em 04/03/2009. Dispõe sobre as disposições gerais. Brasília: Diário Oficial da União, 2009. **Anuário estatístico da previdência social**. Brasília: Ministério da Fazenda, 2015.

BRASIL. Escola Nacional da Inspeção do Trabalho. **Normas Regulamentadoras**. Brasília, 2020a.

ESOCIAL. **Manual de Orientação do Desenvolvedor**. v. 1.8, novembro de 2019. Disponível em: <http://portal.esocial.gov.br/manuais/manualorientacaodesenvolvedoresocialv1-8.pdf>. Acesso em: 28/07/2022.

ESOCIAL. 2014: **Vantagens e Desvantagens**. Nibo, 2014. Disponível em: <https://www.nibo.com.br/blog/programa-esocial-2014-vantagens-edesvantagens>. Acesso em: 26/07/ 2022.

FILHO, Francisco Ribeiro Leonildo. **Técnicas de Segurança do Trabalho**. 2. ed. Cultura,

1974.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996. Iudicibus, Sergio de Introdução a teoria da contabilidade para o nível de graduação / Sergio de Iudiciubus, Jose Carlos Marion. – 3. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

HASHIMOTO, Marcos. **Espírito empreendedor nas organizações**. Saraiva Educação SA, 2017.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LEAL, Jocksanny Maria Del Rio *et al.* Implementação do eSocial: benefícios e desafios sob as perspectivas dos profissionais contábeis da Paraíba. **Revista Gestão e Organizações**, v. 1, n. 1, 2016.

LEWGOY, J. **Um ano de e-Social doméstico. Veja o que melhorou (e piorou)**. Publicado pela revista Exame. Disponível em <https://exame.abril.com.br>. Acesso em: 20/04 2022.

Manual do eSocial versão 2.4. Disponível em: . Acesso em: 12 de setembro de 2017.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito: atualizado de acordo com as últimas normas da ABNT**. Saraiva, 2004.

MURTA, Vanise Cleto. Controle médico de saúde ocupacional em tempos de e-social: consolidação das exigências das diversas normas regulamentadoras. **Revista da Escola Nacional da Inspeção do Trabalho**, 2018.

MUNIZ, Denise Dantas *et al.* **O e-social sob a ótica da saúde e segurança do trabalho**. 2018.

NASCIMENTO, Darlany dos Santos *et al.* **Implantação do sistema eSocial: uma contribuição para a fiscalização da segurança e saúde no trabalho no Brasil?**. 2020.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR1 - **Disposições Gerais**. 2014a.

OLIVEIRA, A. S. **e-Social – regras gerais**. Disponível em <http://portaldosped.com.br>. Acesso em: 20/04/ 2022.

PEIXOTO, Neverton Hofstadler. **Segurança do trabalho**. Santa Maria: Universidade Federal Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2011.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências**. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006.

REZENDE, Mardele Eugê nia Teixeira; SILVA, Marilene Luzia da; GABRIEL, Ricardo

Alexander. **eSocial: prático para gestores**. São Paulo: É rica, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522548/cfi/0!4/4@0.00:36.5>. Acesso em: 18/04/2022.

RIBEIRO, D. V. **Esocial: dificuldades encontradas pelas empresas prestadoras de serviços contábeis localizadas na cidade de Criciúma-SC**. 2018.

ROJAS, Pablo Roberto Auricchio. **Técnico em segurança do trabalho**. Bookman Editora, 2015.

SARAIVA. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 21. ed. Saraiva: São Paulo. 2014.

SESI. Aberta consulta pública para NRs 07, 09 e 17 Disponível em: <http://www.sesipr.org.br/informacoes-sst/FreeComponent33630content417133.shtml>. Acesso em: 16/04/ 2022.

SILVA, S.B. da. **Análise das oportunidades e dos impactos do esocial no setor de segurança do trabalho das organizações**. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Lais%20vaz/Desktop/Downloads/ARTIGO-P%C3%93S-BANCA.pdf>. Acesso em: 29/07/2022.

SISPRO. **E-Social: um projeto grandioso do sped**. Disponível em <http://www.sispro.com.br>. Acesso em 28/07/2022.

Smartlab. **Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho**. 2021. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>. Acesso em: 16/08/2022.

SOUZA, R. **Brasil tem 700 mil acidentes de trabalho por ano, 2017**. Disponível em: <http://em.com.br>. Acesso em: 20/04/ 2022.

SOUZA, Aallany do Rosário Ferreira; RODOLPHO, Daniela. A importância da segurança do trabalho na produção industrial. **Revista Interface Tecnológica**, v. 17, n. 2, p. 817-824, 2022.

VASCO, P. S. **O Brasil gasta R\$ 10 bilhões por ano em acidentes de trabalho, diz especialista**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/>. Acesso em 20 Abr. 2022.

VELLUCCI, Rosana Gribl. VENELLI-COSTA, Luciano. CAPPELLOZZA, Alexandre. **Os desafios da implantação do esocial**. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 20., 2017, São Luís. Anais... São Paulo: USP, 2017. Disponível em: <http://login.semead.com.br/20semead/arquivos/1802.pdf>. Acesso em: 18/04/ 2022.

YOSHITAKE, M. **eSocial: sistema de escrituração digital das obrigações fiscais, previdenciárias e trabalhistas**. Disponível em: <http://www.sindcontsp.org.br>. Acesso em 28/07/2022.

APÊNDICE - QUESTIONÁRIO QUALITATIVO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMI-ÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCENTE: LAÍS VAZ MENDES
ORIENTADOR: JOSEAN DA SILVA LIMA JÚNIOR
CO-ORIENTADORA: FERNANDA RAQUEL ROBERTO PEREIRA

QUESTIONÁRIO

Este questionário enquadra-se numa investigação no âmbito de um Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia da Produção. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos, sendo que as respostas dos inquiridos representam apenas a sua opinião individual.

O questionário é anónimo, não devendo ser por isso ser colocar sua identificação em nenhuma das folhas, sem assinar o questionário.

Não existem respostas certas ou erradas. Por isso solicitamos que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Obrigada pela sua colaboração.

- 1- Quantos anos de atividade a organização em que você trabalha possui?
- 2- Você conhece a Escrituração Fiscal Digital (E-Social)?
- 3- A empresa vem se preparando para E-Social? Caso seja sim, a quanto tempo?
- 4- Qual a maior dificuldade para a implementação do E-Social na empresa?
- 5- Você tem conhecimento sobre Segurança do Trabalho?
- 6- Já ocorreu algum acidente de trabalho na empresa?
- 7- O que fez a empresa procurar uma consultoria de segurança do trabalho? Foi porque ocorreu algum acidente ou por questões trabalhistas?
- 8- A empresa está disposta a promover palestras com orientações sobre segurança do trabalho para os funcionários?

**ANEXO – LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU
INTERMITENTE**

Este quadro foi desenvolvido de acordo com a NR-15 atualizada.

NÍVEL DE RUÍDO dB (A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos