

Área Temática:

**Produtos Técnicos e Tecnológicos: Projetos Transdisciplinares**

**PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO ELETRÔNICA DE EQUIPAMENTOS DE  
PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM EMPRESA DE SANEAMENTO**

## RESUMO

Este relato técnico apresenta uma proposta para inovar no processo de Gestão de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) na empresa de saneamento no Paraná - SANEPAR. Para isso, foram identificadas as dificuldades encontradas pelos gestores no processo de registro de EPIs, bem como as inconformidades em auditorias, controle e aplicação das Normas Regulamentadoras. Explorou-se como seria possível gerir estes equipamentos de forma assertiva e beneficiar todos os colaboradores que os utilizam, desde o funcionário de campo, o gestor e os demais setores interessados da empresa. Para solucionar esses problemas, propõe-se o desenvolvimento de um modelo de Gestão Eletrônica de EPIs, utilizando um sistema de RH já existente, porém incorporando novas funções relacionadas aos EPIs. Esse modelo trará benefícios como simplificação de processos, agilidade nas solicitações, redução de erros e prevenção de extravios de documentos. Além disso, colaborará para uma gestão mais eficiente e transparente, contribuindo para redução de possíveis ações trabalhistas e fortalecimento da política de segurança e sustentabilidade da empresa. Por fim, sua implementação representa um avanço significativo na busca pela excelência operacional, transparência de informações, rastreabilidade de equipamentos, além de contribuir para a promoção de um ambiente de trabalho seguro para os colaboradores desta empresa.

**Palavras-chave:** Gestão Eletrônica; Modelo; Segurança; Equipamento de Proteção Individual (EPIs); Relato Técnico; Normas Regulamentadoras.

## ABSTRACT

This technical report presents a proposal to innovate in the process of managing Personal Protective Equipment (PPE) in a sanitation company in Paraná. To achieve this, the difficulties encountered by managers in the process of registering PPEs were identified, as well as non-compliance issues in audits, control, and application of Regulatory Standards. The exploration focused on how it would be possible to manage these equipment items effectively and benefit all employees who use them, from field workers to managers and other interested departments within the company. To address these problems, the development of an Electronic PPE Management model is proposed, utilizing an existing HR system and incorporating new functions related to PPEs. This model brings benefits such as process simplification, faster requests, error reduction, and prevention of document losses. Furthermore, it will contribute to more efficient and transparent management, contributing to the reduction of possible labor actions and strengthening the company's safety and sustainability policy. Ultimately, its implementation represents a significant step toward operational excellence, information transparency, equipment traceability, and the promotion of a safe working environment for Sanepar employees.

**Keywords:** Electronic Management; Model; Security; Personal Protective Equipment (PPE); Technical Report.

## 1. CONTEXTO E A REALIDADE INVESTIGADA

A empresa estudada atua no setor de Saneamento no Brasil e é hoje uma das maiores empresas em operação no Estado do Paraná. Responsável por prestar serviços de saneamento básico, propõe levar água tratada a 345 municípios do Paraná e 1 de Santa Catarina, além de 297 localidades de menor porte, bem como atender a grande parte da população com o tratamento correto do esgoto e projetos de destinação de resíduos sólidos (Sanepar, 2023).

A missão da empresa consiste em assegurar serviços de saneamento ambiental de forma sustentável e inovadora, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social. Segundo o Instituto Trata Brasil de março de 2022, as principais cidades atendidas pela empresa estão entre as vinte primeiras do Brasil, sendo Curitiba a segunda capital mais saneada do país. (Sanepar, 2023).

Sendo uma companhia de economia mista, a empresa procura manter-se competitiva frente aos desafios, buscando investimentos e soluções. Suas ações, tanto ordinárias quanto preferenciais, são negociadas no Mercado Brasil, Bolsa Balcão (B3), sob os códigos SAPR3, SAPR4 e SAPR11, e suas atribuições de controle, fiscalização e regulação são exercidas pela Agência Reguladora do Paraná - AGEPAR.

Atualmente, conta com 6.281 funcionários de diversos níveis, incluindo operacional, técnico e analista, os quais atuam em 168 estações de tratamento de água, 258 estações de tratamento de esgoto, 1.247 poços profundos e inúmeras unidades de atendimento e administrativas. A empresa foi fundada em 1963 e contrata funcionários por meio de Concurso Público, priorizando as pessoas como o ativo mais importante da organização. Este é o motivo que leva a empresa a criar uma Política de Gestão de Pessoas com o objetivo de "alinhar elementos da cultura empresarial, missão, objetivos e valores corporativos com o perfil das pessoas da Companhia".

A empresa possui um organograma estrutural composto pela Assembleia Geral de Acionistas, Conselho Fiscal, Conselho de Administração, Comitê de Elegibilidade, Comitê de Auditoria Estatutário, Comitê Técnico e Diretoria Executiva, formada pela presidência e pelos setores Administrativo, Comercial, Financeiro, Relações com Investidores, Investimentos, Meio Ambiente e Ação Social, Jurídico e Operações. Gerida pelo Estatuto Social, Código de Conduta e Integridade, Políticas, Regulamentos e Regimentos Internos, a empresa estabelece normas, condutas e objetivos claros a serem seguidos.

Entre as diversas políticas que regulamentam a empresa, destaca-se a Política de Gestão de Pessoas de 2021, a qual enfatiza que 'o ser humano, o Sanepariano, é o ativo mais importante da Companhia'. Seu principal objetivo é alinhar os elementos da empresa com o perfil de cada empregado, administradores, membros de conselhos, estagiários ou aprendizes presentes em todos os sistemas de atuação da Companhia.

Conforme o Manual da Política de Gestão de Pessoas de 2021, item 6.2 - Segurança, Saúde e Bem-Estar, a empresa propõe o fortalecimento do propósito de garantir e promover a saúde, segurança e bem-estar como um direito de todos os funcionários. Para garantir a segurança de todos os envolvidos, são fornecidos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) em períodos pré-definidos ou sempre que necessário, de acordo com a função exercida e as normas regulamentadoras.

O Setor de Segurança do Trabalho é vinculado à GGPS - Gerência de Gestão de Pessoas, desempenhando uma importante atividade que estuda e implementa medidas de proteção do trabalhador em seu ambiente de trabalho, atuando de forma preventiva para minimizar ou evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

De acordo com a Lei de Benefícios da Previdência Social Nº 8213/1991, um Acidente de Trabalho é aquele que ocorre durante o exercício da função, a serviço da empresa ou no percurso da residência para o local de trabalho. Segundo o Sistema Normativo da Sanepar IT/RHU/0120-004, tanto a empresa quanto as prestadoras de serviços devem cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, conforme determina a Lei 6514 de 22/12/1977, bem como as instruções contidas no documento, aprovadas pela portaria 3214 de 08/06/1978.

De acordo com a NR6, do Ministério do Trabalho e Emprego, Equipamento de Proteção Individual – EPI é definido como "todo dispositivo ou produto de uso individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador" (ATLAS, 2014). Na Sanepar, segundo a IT/RHU/0120-004, o fornecimento de EPIs, Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) e Uniformes é gratuito e obrigatório para todas as atividades que os exigirem, sendo vedado o uso de equipamentos e uniformes fora dos padrões estabelecidos pela empresa.

Atualmente, utiliza-se a Ficha de Controle de Recebimento e Devolução de Indumentária e Equipamento de Proteção Individual - IA/RHU/0147, para controle da entrega de equipamentos de segurança e uniformes, mediante assinatura do termo de responsabilidade quanto à conservação e guarda dos mesmos, e o arquivamento é na unidade do empregado, controlada por um gestor designado pela gerência.

Segundo relatos dos gestores do processo, são observados diversos problemas no dia a dia relacionados à entrega e logística de EPIs, ora referente a ficha de controle e ora ao próprio EPI. Um exemplo de algo corriqueiro que acontece, quando o EPI chega por malote, os funcionários recebem e simplesmente utilizam sem se atentar a quem era destinado. Isso exige uma nova solicitação para quem não recebeu e a regularização do outro que ficou com equipamentos em dobro, duplicando também os custos da empresa.

A falta de um gerenciamento assertivo de EPIs pode acarretar em outros transtornos, como processos trabalhistas por falta de entrega de EPIs e acidentes de trabalho por uso de EPIs vencidos ou desgastados. Assim, a situação-problema é a falta de controle na Gestão de Equipamentos de Segurança na referida empresa, desde a solicitação até a devolução dos itens.

O objetivo principal deste estudo é propor um Modelo de Gestão Eletrônica de EPIs e sua tramitação operacional, visando a redução de custos, garantia de agilidade, melhores registros de documentação e satisfação do cliente interno por meio de melhoria no processo de entregas de Equipamentos de Proteção Individual. Os objetivos específicos visam identificar os problemas existentes no processo de entrega de EPIs, analisar se existem causas trabalhistas por falta de entrega de EPIs e sugerir um modelo de Gestão Eletrônica desde a aquisição, logística e entrega de equipamentos de segurança até a devolução destes.

Neste modelo implementado por este relato técnico, a inovação é apresentada por meio de um sistema tecnológico a fim de beneficiar os clientes e melhorar os processos internos. Com esse modelo, a empresa passa a ter economia de papel, melhor gestão na logística de entrega e acesso a relatórios de entrega de

equipamentos individuais de proteção com rastreabilidade e assertividade. O foco principal é o registro e o controle visando a segurança do funcionário e o acesso aos seus direitos como colaborador.

O investimento em saúde e segurança dos funcionários pela empresa, além de valorizar seu quadro funcional e preservar a vida, também a protege de problemas burocráticos, como causas trabalhistas e possíveis acidentes de trabalho, o que, de acordo com Milagre Guimarães (2010), pode ser visto como uma das grandes vantagens competitivas para as empresas (COSTA e DRESCH, 2018, pg. 4).

## **2. EMBASAMENTO CIENTÍFICO**

### **2.1 SEGURANÇA NO TRABALHO**

A segurança do trabalho abrange um conjunto de normas, ações e medidas destinadas a prevenir acidentes e doenças relacionadas ao trabalho diário dos funcionários. De acordo com FILHO ET ALL (2018), o foco da segurança do trabalho está na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, buscando minimizar os riscos envolvidos nas atividades laborais e mitigar os impactos na saúde dos profissionais já afetados por doenças.”

Existem 37 normas que regulamentam as ações, os equipamentos de segurança e os procedimentos trabalhistas para garantir ambientes de trabalho seguros, saudáveis e preservar a vida de todos os envolvidos. Entre elas, estão a NR 9 que trata de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, NR 15 sobre Atividades e Operações Insalubres, NR 20 onde trata de Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, NR 32 direcionada para Segurança e Trabalho em Serviços de Saúde e por fim, a NR 6 que estabelece requisitos mínimos para aprovação, comercialização, fornecimento e utilização de EPIs, a qual direciona e será a ênfase desse trabalho.

A Norma Regulamentadora NR-6, constituída pela Portaria 3214 de 08/06/1978, estipula que é obrigação da empresa fornecer gratuitamente aos empregados os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para suas funções. Essa norma define que o EPI é todo dispositivo destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Além disso, a NR-6 apresenta uma lista dos equipamentos de proteção individual que devem ser utilizados pelas empresas e orienta sobre sua correta utilização (ATLAS, 2014).

É responsabilidade da empresa fornecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) em perfeito estado de conservação, além de oferecer treinamento adequado e conscientização sobre o uso correto desses equipamentos, conforme as exigências de cada função exercida. Apenas o fornecimento dos EPIs não é suficiente para garantir o uso por parte dos funcionários. Nesse sentido, Barsano et al (2014) destacam a importância da implantação de Diálogos de Segurança (DDS), que consiste na realização de reuniões ou conversas específicas sobre segurança no trabalho.

Os Diálogos de Segurança são fundamentais para sensibilizar os trabalhadores sobre a importância do uso dos EPIs e dos procedimentos de segurança. Essas conversas podem incluir a apresentação de vídeos, testemunhos,

imagens e outros métodos que ajudem a transmitir informações relevantes e a conscientizar os funcionários sobre os riscos e precauções necessárias no ambiente de trabalho. Essas práticas contribuem para promover uma cultura de segurança dentro da empresa e reduzir a incidência de acidentes e doenças ocupacionais.

Conforme orienta a Norma Regulamentadora - NR-6, cabe ao funcionário zelar pelo equipamento de proteção individual (EPI) recebido, incluindo sua utilização, manuseio, guarda, conservação e devolução, utilizando-o exclusivamente para a finalidade a que se destina. Esse cuidado por parte do funcionário é essencial para garantir a eficácia do EPI na proteção da saúde e integridade física.

O controle de entrega dos EPIs é um item obrigatório na empresa, conforme ressaltado por Barsano, Barbosa e Soares (2014). Esse controle envolve o registro, a datação e a assinatura de toda entrega de equipamentos de proteção individual. Um termo de compromisso também é utilizado, no qual o funcionário se responsabiliza pelo uso e devolução de cada equipamento recebido. Esses registros devem ser guardados e arquivados de forma adequada, garantindo que estejam disponíveis para consulta pelos órgãos fiscalizadores sempre que necessário.

A falta de cumprimento das obrigações relacionadas à segurança do trabalho, tanto por parte da empresa quanto do funcionário, pode resultar em graves consequências, como acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais, causando prejuízos a ambos, incluindo afastamento do cargo, atraso na produção, perda da integridade física e incapacidade para o trabalho, podendo causar problemas adicionais para a empresa, como processos trabalhistas, inconformidades em auditorias e falhas na Política de Gestão de Pessoas. Portanto, é crucial que a empresa promova o arquivamento e registro adequados dos EPIs, garantindo que sejam realizados de forma correta.

## 2.2 Capacidade dinâmica de inovação

A abordagem de Breznik e Hisrich (2014), conforme citado por Alves et al (2017), destaca a relação entre capacidades dinâmicas e capacidades de inovação, ambos fundamentais para a competitividade das empresas. De acordo com essa visão, as capacidades dinâmicas, que se referem à capacidade da organização de se adaptar e reconfigurar recursos em resposta a mudanças ambientais, são precursoras das capacidades de inovação.

Schumpeter (1982), como referido por Breznik; Hisrich, (2014), enfatiza o papel crucial da inovação no processo de desenvolvimento econômico, descrevendo-a como um meio de adquirir prosperidade por meio da introdução de novos produtos, serviços e tecnologias. Para Schumpeter, a inovação envolve mudanças fundamentais na empresa, permitindo-lhe ajustar-se às demandas do mercado e prevenir ações futuras.

Valladares et al. (2014) identificam cinco modelos de capacidade de inovação diferentes, destacando a diversidade de abordagens e perspectivas sobre como as empresas podem desenvolver suas capacidades de inovação. Esses modelos incluem abordagens baseadas em processos, inovações em organizações, capacidade de inovação, entre outros, cada um oferecendo *insights* únicos sobre como as empresas podem promover e sustentar a inovação em seu contexto específico.

A definição de inovação apresentada por Zaltman *et al.* (1973), e citada por Escobar (2012), destaca a amplitude do conceito, que engloba não apenas produtos

ou serviços, mas também ideias e práticas percebidas como novas, relevantes e únicas. Essa definição ressalta a importância da percepção de novidade e relevância para que algo seja considerado uma inovação.

Segundo Schumpeter e conforme mencionado por Escobar (2012), o desenvolvimento econômico é impulsionado pela inovação, um processo que ele descreve como "destruição criadora". Nesse processo dinâmico, as novas tecnologias substituem as antigas, impulsionando o progresso econômico e social.

O Manual de Oslo fornece uma estrutura para entender e medir a inovação, reconhecendo diferentes tipos de inovações, incluindo as Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos (TPP). Essas inovações geralmente envolvem o desenvolvimento de novos produtos ou processos que incorporam avanços tecnológicos substanciais, como novos softwares que melhoram a eficiência ou qualidade dos produtos ou processos existentes.

Silva e Maurer (2014), conforme citado por Agostini *et al.* (2017), destacam que, no campo da gestão, a inovação é encontrada tanto em produtos quanto em processos. No entanto, pesquisadores internacionais ampliam esse conceito, considerando a inovação como uma ferramenta para resolver as necessidades humanas em diversos contextos.

De acordo com o Manual de Oslo (1997), conforme citado por Agostini *et al.* (2017), a inovação tem o propósito de introduzir produtos ou serviços novos ou aprimorados, desenvolver novos métodos organizacionais, processos de trabalho e meios de divulgação. Essa abordagem ampla reconhece que a inovação pode ocorrer em diversos setores da economia, incluindo serviços públicos, e pode ter impacto em diferentes aspectos, desde a eficiência operacional até a melhoria das relações externas e internas de uma organização.

Agostini *et al.* (2017) destacam a importância da inovação social, definida por O'Byrne *et al.* (2013), como a implementação bem-sucedida de atividades que impactam positivamente a sociedade, melhorando a prestação de serviços públicos. Isso envolve a criação de novas colaborações e parcerias para resolver desafios sociais.

Para Balan e Lindsay (2007), a capacidade de inovação é essencial para que uma organização se adapte rapidamente a novos métodos e processos, desenvolva novos produtos e aumente sua competitividade externa. Eles destacam que a capacidade de inovação abrange uma ampla gama de elementos, como bens, recursos, rotinas e habilidades.

Smith *et al.* (2008), conforme citado por Valadares (2014), defendem que o processo de inovação é uma atividade realizada por pessoas e apoiada por diversos fatores, incluindo gestão do conhecimento, estilo gerencial e liderança, recursos, estrutura organizacional, estratégia corporativa e tecnologia.

Escobar (2012) apresenta as teorias de Kim (1997) e Hurley e Hult (1998), que abordam a capacidade de inovação como a capacidade da organização para desenvolver novos conhecimentos com base no conhecimento adquirido anteriormente e de adotar ou implementar com sucesso novas ideias, processos ou serviços. Segundo essas teorias, uma maior capacidade de inovação está associada a um melhor desempenho organizacional, permitindo que a organização molde e gerencie diferentes capacidades e recursos organizacionais para estimular atividades de inovação.

Escobar (2012) destaca que a capacidade de inovação de uma empresa se aplica não apenas à tecnologia de processo e produtos, mas também aos métodos de gestão. Ele ressalta que quanto maior for a capacidade de inovação de uma empresa, maior será sua vantagem competitiva. Isso se deve ao fato de que uma empresa com alta capacidade de inovação está mais apta a acompanhar, responder e até mesmo iniciar mudanças em um ambiente competitivo caracterizado por rápidas transformações. Essa capacidade de adaptação e inovação contínua é crucial para o sucesso em mercados dinâmicos e em constante evolução, como destacado por Utterback (1994) e Dougherty e Hardy (1996).

### **3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO PROBLEMA E/OU OPORTUNIDADE DE MELHORIA**

O relato técnico foi desenvolvido em uma empresa de Saneamento visando redução de problemas relacionados à controle de entrega de EPIs.

As informações foram coletadas por meio de perguntas aos gestores do processo de Guarapuava, atualmente lotados na GGPS - Gerência Gestão de Pessoas os quais são responsáveis pela solicitação, entrega e devolução de EPIs e análise de documentação disponível na gerência.

A situação problema observada é a dificuldade dos gestores em manter a organização e registro de recebimento, entrega e devolução de equipamentos de segurança obrigatórios, bem como o correto preenchimento destas informações em fichas de controle, como determina a Lei Federal nº 6.514/77.

Essa situação problema pode acarretar para a empresa inconformidades em auditorias e causas trabalhistas. De modo a solucionar esses problemas e colaborar com a inovação desse processo foram desenvolvidos os seguintes planos de ação que visam o atendimento dos objetivos propostos.

Os planos de ação foram desenvolvidos conforme a estrutura a seguir, visando solucionar os problemas relacionados ao controle de entrega de EPIs na empresa de saneamento e atender aos objetivos propostos de forma eficiente e inovadora.

- Implementação de um Sistema de Gestão Integrada de EPIs (SGI-EPI):
  - Desenvolvimento ou aquisição de um software específico para controle de entrega, devolução e registro de EPIs.
  - Integração do SGI-EPI com outros sistemas já utilizados pela empresa, como o sistema de gestão de pessoal e o sistema de controle de estoque.
  - Treinamento dos gestores e funcionários envolvidos no uso do SGI-EPI.
  - Monitoramento constante do desempenho e eficácia do sistema, com ajustes conforme necessário.
  
- Padronização de Processos e Procedimentos:
  - Elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) detalhados para o controle de entrega, uso e devolução de EPIs.
  - Definição clara das responsabilidades de cada funcionário envolvido no



processo, desde os gestores até os colaboradores que utilizam os equipamentos.

- Criação de formulários padronizados para registro das operações relacionadas aos EPIs, garantindo que todas as informações necessárias sejam registradas de forma correta e completa.
- Campanhas de Conscientização e Treinamento:
  - Realização de palestras, workshops e treinamentos periódicos sobre a importância do uso correto dos EPIs e dos procedimentos de controle.
  - Distribuição de materiais educativos, como cartilhas e vídeos, destacando os riscos associados ao não uso ou uso inadequado dos equipamentos de segurança.
  - Incentivo à participação ativa dos colaboradores na manutenção de um ambiente de trabalho seguro e na correta utilização dos EPIs.
- Auditorias Internas e Monitoramento Contínuo:
  - Realização de auditorias internas regulares para verificar a conformidade dos processos de controle de EPIs com as normas e regulamentações vigentes.
  - Implementação de indicadores de desempenho específicos para monitorar a eficácia dos processos de controle e identificar possíveis pontos de melhoria.
  - Criação de um comitê ou equipe responsável por revisar periodicamente os resultados das auditorias e propor ações corretivas e preventivas quando necessário.
- Incentivo à Inovação e Melhoria Contínua:
  - Estímulo à sugestão de ideias inovadoras por parte dos colaboradores, visando aprimorar os processos de controle de EPIs e garantir sua eficácia a longo prazo.
  - Implementação de um sistema de recompensas ou reconhecimento para os funcionários que contribuírem significativamente com propostas de melhoria.
  - Estabelecimento de um ambiente de trabalho que valorize a cultura da inovação e da busca contínua pela excelência na gestão de segurança e saúde ocupacional.

Cada plano de ação será acompanhado de metas claras, prazos definidos e recursos necessários para sua implementação. Além disso, é fundamental que haja um comprometimento da alta direção da empresa e uma cultura organizacional voltada para a segurança e saúde dos colaboradores.

#### **4. ANÁLISE DA SITUAÇÃO OU PROPOSTA DE INOVAÇÃO, OU INTERVENÇÃO, OU RECOMENDAÇÃO**

A implementação desse modelo traz uma série de benefícios significativos para a empresa:

- **Padronização do processo:** ao adotar um sistema padrão, a empresa garantirá que todos os procedimentos relacionados à entrega de EPIs sigam um conjunto consistente de diretrizes. Isso ajuda a eliminar discrepâncias e confusões no processo.
- **Automatização e Eliminação de Fichas Manuais:** a utilização de confirmação biométrica ou assinatura digital para a entrega de materiais substituirá fichas manuais, reduzindo significativamente o trabalho administrativo e potencial de erros humanos.
- **Agilidade nos Trâmites:** com a eliminação de processos manuais e a automatização das operações, o sistema proporcionará uma execução mais rápida e eficiente das tarefas relacionadas à entrega de EPIs.
- **Controle Completo dos Registros:** o sistema permitirá o armazenamento centralizado de todos os registros de entrega de equipamentos incluindo datas, quantidades e destinatários. Isso facilitará a consulta e o acompanhamento de informações importantes quando necessário.
- **Gestão de Datas de Validade e Estoques:** a capacidade de registrar as datas de validade dos equipamentos no sistema ajudará a garantir que apenas itens em condições adequadas sejam distribuídos aos colaboradores. Além disso, o controle de estoque fornecerá uma visão clara das quantidades disponíveis de cada item.

No geral, a implementação deste modelo promete otimizar significativamente o processo de entrega de EPIs, tornando-o mais eficiente, preciso e transparente. Isso não apenas contribuirá para a segurança dos colaboradores, mas também para a conformidade com as regulamentações pertinentes e a eficácia geral das operações da empresa.

A incorporação eficiente da logística reversa junto à SANEPAR para os materiais em questão representa uma iniciativa sustentável e responsável. Aqui estão os benefícios desta ação:

- **Sustentabilidade Ambiental:** a logística reversa permite que os uniformes e equipamentos retornem à empresa de forma organizada, facilitando o reaproveitamento ou o descarte correto, reduzindo assim o impacto ambiental.
- **Eficiência na Gestão de Materiais:** o registro dos itens devolvidos e seu destino, de acordo com a legislação fornecerá uma visão clara do fluxo desses materiais. Isto ajudará a evitar controles paralelos de estoque e garantirá uma gestão eficiente dos recursos da empresa.
- **Transparência e Conformidade:** manter um registro detalhado das devoluções e destinos dos materiais garantirá transparência e conformidade com regulamentações ambientais e trabalhistas. Isso pode ajudar a evitar passivos trabalhistas e problemas relacionados à conformidade.
- **Acesso Rápido à Informação:** ao proporcionar acesso rápido às informações sobre a logística reversa e o processo de entrega de EPIs, o RH, as coordenações e os Técnicos de Segurança poderão tomar decisões informadas e agir prontamente para resolver quaisquer problemas ou preocupações que possam surgir.
- **Otimização do Processo:** a integração da logística reversa ao processo geral de entrega de EPIs contribuirá para a otimização do processo como um todo.

Isto garantirá uma gestão mais eficaz dos recursos da empresa e uma abordagem mais holística para a segurança do trabalhador e a conformidade regulatória.

#### 4.1 Plano de Ação

##### **Fase 1 - Identificar quais os problemas existentes no processo de entrega de EPIs, do ponto de vista dos gestores e dos beneficiados**

Esta fase de identificação de problemas no processo de entrega de EPIs é fundamental para entender as lacunas e desafios existentes. Aqui está uma abordagem detalhada para esta fase:

- Entrevista com os Gestores do Processo:
  - Abordar as principais dificuldades enfrentadas na gestão de EPIs, como:
    - Processo de solicitação de EPIs e entrega para funcionários de outros municípios: entender se há algum desafio logístico ou burocrático nesse processo.
    - Procedimentos de devolução das fichas de controle: identificar se existem problemas com o preenchimento adequado das informações ou com a organização da documentação.
    - Motivos mais comuns de retrabalho: investigar se há padrões recorrentes de retrabalho, como entregas incorretas de EPIs ou falta de documentação adequada.

Além disso, é importante explorar outras áreas de preocupação ou oportunidades de melhoria que os gestores possam identificar durante a entrevista.

- Questionário para os funcionários beneficiados:
  - Investigar se os funcionários enfrentam problemas na logística do processo de entrega de EPIs, como:
    - Recebimento conforme o sistema normativo exigido: determinar se os funcionários estão recebendo os EPIs adequados para suas funções, em conformidade com as normas de segurança.
    - Principais queixas ou problemas enfrentados no uso dos EPIs: entender se há desconforto, inadequação ou falhas nos equipamentos recebidos, destaca-se a importância de permitir que os funcionários expressem outras preocupações ou sugestões de melhorias relacionadas ao processo de entrega de EPIs.

Estas entrevistas e questionários forneceram *insights* valiosos sobre os desafios enfrentados tanto pelos gestores quanto pelos funcionários, permitindo identificar áreas específicas que precisam de atenção e desenvolvam estratégias eficazes para melhorar o processo de entrega de EPIs.

##### **Fase 2 -Analisar os relatórios de auditorias decorrentes de registros em fichas de entrega de EPIs**

Nesta fase, a análise dos relatórios de auditorias decorrentes dos registros em fichas de entrega de EPIs desempenha um papel crucial na identificação de

padrões e problemas recorrentes. Aqui estão os passos a serem realizados:

- Coleta dos Relatórios de Auditorias:
  - Reunir todos os relatórios de auditorias anteriores que abordam o processo de entrega de EPIs.
  - Certificar-se de ter acesso a uma amostra representativa de relatórios para obter uma visão abrangente das questões identificadas ao longo do tempo.
  
- Identificação de Erros Frequentes:

Analisar cuidadosamente os relatórios para identificar os erros mais frequentes no preenchimento das fichas de entrega de EPIs. Isto pode incluir problemas como informações incompletas, erros de registro de data ou quantidade incorreta de EPIs entregues.

- Análise de Inconformidades Recorrentes:
  - Procurar por inconformidades mais amplas que são recorrentes na gerência. Isso pode incluir questões como falta de documentação adequada, falhas no processo de devolução de EPIs ou não conformidade com as normas de segurança.
  
- Identificação de Tendências e Padrões:
  - Procurar por tendências ou padrões nos relatórios que possam indicar áreas críticas que precisam de melhorias, por exemplo, se houver um aumento significativo de inconformidades em um determinado período, isso pode indicar a necessidade de revisão ou reforço nas práticas de gestão de EPIs.
  - Registro de Resultados e Conclusões: documentar cuidadosamente os resultados da análise, destacando os erros mais frequentes, inconformidades recorrentes e quaisquer tendências identificadas.
  - Utilizar essas informações para orientar o desenvolvimento de planos de ação específicos para abordar os problemas identificados.

Ao realizar uma análise completa dos relatórios de auditorias, entende-se os desafios enfrentados no processo de entrega de EPIs e desenvolve-se estratégias eficazes para melhoria de conformidade e eficiência do processo.

### **Fase 3 - Propor um modelo de Gestão Eletrônica para a aquisição, logística e entrega de equipamentos de segurança.**

O modelo proposto de Gestão Eletrônica para aquisição, logística e entrega de equipamentos de segurança é ser abrangente e bem estruturado. A seguir segue o passo a passo do sistema, seguido de uma análise detalhada das etapas propostas:

1. O sistema dispara um e-mail aos funcionários que utilizam EPIs, comunicando datas de solicitação, conforme normativo;
2. O operador A acessa o Sistema com sua chave funcional;
3. O Sistema direciona a lista de EPIs que a função exercida exige conforme IA/RHU/0203-001;

4. O operador A emite solicitação de EPIs de acordo com sua necessidade real e exigência de uso;
5. O Gestor de EPIs recebe um e-mail, comunicando a solicitação e aprova conforme análise;
6. A GSLOG (Gerência de Suprimentos e Logística) providencia atendimento do pedido, conforme trâmites internos ou vinculação com o projeto Gerenciamento de EPIs e EPCs na companhia;
7. As GRs (Gerências Regionais) recebem o pedido e o operador A confere o material recebido, assinando eletronicamente sua Ficha de Recebimento;
8. O sistema emite a lista de materiais a serem devolvidos;
9. O operador A devolve os materiais utilizados no ano anterior;
10. A GR providencia a devolução perante a GSLOG.

Funcionalidades:

- Comunicação Automática aos Funcionários:  
O envio de e-mails aos funcionários sobre as datas de solicitação de EPIs é uma prática útil que garantirá conformidade com as normas e manterá os funcionários informados sobre os procedimentos.
- Acesso ao Sistema e Direcionamento de EPIs:  
A utilização de um sistema que direcione os funcionários para os EPIs necessários com base em suas funções é eficiente e garante que cada um receba o equipamento adequado para suas atividades
- Solicitação e Aprovação de EPIs:  
A solicitação e aprovação de EPIs pelo Gestor de EPIs, com comunicação por e-mail, ajudará a manter um registro claro das solicitações e garantirá que apenas os pedidos necessários sejam atendidos.
- Atendimento do Pedido e Confirmação de Recebimento:  
O fornecimento dos materiais enviados pela GSLOG e a confirmação eletrônica de recebimento pelo operador A são passos essenciais para garantir a entrega eficiente e rastreável dos EPIs.
- Devolução de Materiais Utilizados e Gestão de Devoluções:  
A inclusão da etapa de devolução de materiais utilizados no ano anterior é importante renovará adequadamente os EPIs e evitará o uso de equipamentos vencidos ou desgastados.
- Recursos Adicionais do Sistema:  
Os recursos adicionais do sistema, como alertas de datas de vencimento de EPIs e emissão de relatórios de custo, são valiosos para o planejamento e a gestão eficiente dos recursos da empresa.  
No geral, o modelo proposto aborda de forma abrangente as diferentes etapas do processo de gestão de EPIs, desde a solicitação até a devolução, oferecendo recursos adicionais que podem melhorar a eficiência e a conformidade do processo.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente relato técnico demonstra uma proposta abrangente para aprimorar o processo de gestão de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) em uma

empresa de saneamento do Paraná – Sanepar, por meio da análise dos problemas existentes, da utilização de sistemas de gestão em vigor e da proposição de um novo modelo de gestão eletrônica, busca-se otimizar a distribuição, acompanhamento e devolução dos EPIs, visando garantir a conformidade com as normas regulamentadoras e promover um ambiente de trabalho mais seguro.

A implementação do sistema de gestão eletrônica proposto oferecerá uma série de benefícios, como a simplificação e agilização dos processos, a redução de erros de preenchimento em fichas de entrega, a minimização de custos e a prevenção de extravios de equipamentos. Além disso, a análise detalhada dos relatórios disponíveis no sistema permitirá aos gestores uma visão ampla do processo de distribuição de EPIs, fornecendo *insights* valiosos para tomadas de decisões estratégicas.

Com base nos sistemas já existentes na empresa, como o MEU SANERH e o FATOR-RH, e na integração desses sistemas com o novo modelo de gestão de EPIs, espera-se alcançar uma gestão mais eficiente e transparente, contribuindo para a redução de ações trabalhistas, a eliminação de inconformidades em auditorias e o fortalecimento da política de segurança e sustentabilidade da Sanepar.

Sugere-se que em estudos futuros ocorra uma avaliação contínua do modelo e adaptação às necessidades específicas de cada empresa, pois com a implementação do modelo de gestão eletrônica de EPIs percebe-se um avanço significativo na busca pela excelência operacional e pela promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos os colaboradores da Sanepar.

## REFERÊNCIAS

Agostini, M. R.Vieira, L. M., Tondolo, R. P., & Tondolo, V. A. G. (n.d.). **Uma Visão Geral Sobre a Pesquisa em Inovação Social: Guia Para Estudos Futuros**. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2017.14.4.2> Acesso em 25 de julho de 2022

ATLAS (São Paulo) (Ed) **Segurança e Medicina do Trabalho**. 74.ed. São Paulo: Atlas, 2014. (Manuais de Legislação Atlas)

BOWMAN, C.; AMBROSINI, V. **How the resource-based and the dynamic capability views of the firm inform corporate-level strategy**. British Journal of Management, v.14, p. 289– 303, 2003.

BREZNIK LIDIJA D. HISRICH ROBERT, 2014, “Dynamic capabilities vs. innovation capability: are they related. *Jornal of Small Business and Enterprise Development*, Vol 21 Iss 3 pp. 368 - 384. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1108/JSBED-02-2014-0018dx.doi.org> Acesso em 26 de julho de 2022

COSTA. T.S., DRESCH. A. **Proposta De Um Modelo De Gestão De Equipamentos De Proteção Individual**. IN: XXXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Alagoas, 2018.

Escobar, M. A. R. (n.d.). Relação das capacidades dinâmicas e orientação empreendedora com o desempenho em agências de viagens moderada pelo ambiente organizacional [Tese de doutorado]. UNIVALI, 2012

FILHO, R. B. L. CALDAS, J. F.F. SILVA, J.F., OLIVEIRA, T.A., ARANTES, F.P. **Gestão e uso dos equipamentos de proteção coletiva e individual na construção civil**. in: IX Simpósio de Eng. de Prod. da Região Nordeste. 2018.

SANEPAR, **Política de Gestão de Pessoas**, Curitiba, 2022. Disponível em: <https://ri.sanepar.com.br/docs/Sanepar-2021-06-24-8chpz6fc.pdf>. acesso em 15 de junho de 2022.

SANEPAR. (2023). **A SANEPAR** - Perfil. <https://site.sanepar.com.br/a-sanepar/perfil>. Acesso em 22 de outubro de 2023.

TONDOLO, VILMAR & BITENCOURT, CLAUDIA. (2014). **Compreendendo as Capacidades Dinâmicas a Partir de Seus Antecedentes, Processos e Resultados**. 1807-734X. 11. 124-147.