

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
ESCOLA TÉCNICA DE ITAQUERA II  
ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL AO TÉCNICO EM  
ADMINISTRAÇÃO

**Práticas de ESG voltada a administração de sustentabilidade nas  
empresas de construção civil, com influência predominante dos descartes  
irregulares de resíduos na zona leste de São Paulo no ano de 2.023**

Beatriz Moreira de Souza  
Carla Gomes Mariano  
Larissa Vitória dos Santos Sales  
Raissa de Oliveira  
Vitor Vieira Quintanilha

**São Paulo  
2023**

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

## 1.INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem sido cada vez mais discutível a relação do meio ambiente e as consequências geradas por nós mesmos com todo o desgaste provocado no mundo. Contudo o setor de construção civil é um dos que mais desgastam o meio ambiente, portanto também é um dos setores que mais a fomentam a economia global. Por isso, é fundamental que essa indústria adote práticas sustentáveis e responsáveis para contribuir com um futuro mais ético e sustentável. Nesse sentido, o ESG (Environmental, Social and Governance) tem se destacado como uma forma de orientar as empresas de construção civil em direção à sustentabilidade e à responsabilidade social. No entanto encontramos uma situação problema ao abordar esse termo “As empresas de construção civil na zona leste de São Paulo, possuem total conhecimento sobre as práticas ESG?”. Para responder essa questão e entender melhor a relação entre o ESG e a construção civil, delimitamos um objetivo geral para o nosso trabalho “Demonstrar o impacto positivo de um gerenciamento ESG nas empresas de Construção Civil” e a partir desse objetivo geral, foi possível destacar mais quatro objetivos específicos:

- Informar sobre a sustentabilidade e como minimizar impactos ambientais;
- Analisar os impactos causados pela construção civil;
- Demonstrar como aprimorar a reputação corporativa em relação ao meio ambiente;
- Avaliar a compreensão dos colaboradores sobre o ESG.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

A partir desse contexto conseguimos elaborar nossa justificativa, A construção civil é uma das indústrias que mais consomem recursos naturais e geram resíduos tóxicos para o planeta. Portanto, é fundamental a implantação de práticas ESG dentro dessas empresas para minimizar os impactos ambientais causados pela indústria além de garantir um ambiente de trabalho mais seguro. É cada vez mais importante que as empresas de construção civil adotem práticas sustentáveis e responsáveis em relação ao meio ambiente, à sociedade e à governança corporativa, visando não só o sucesso financeiro, mas também o bem-estar das pessoas e do planeta. Apesar de haver uma crescente preocupação das empresas com as questões ambientais, sociais e de governança, ainda há uma lacuna sobre como a adoção de práticas ESG pode afetar a performance financeira das empresas. Portanto, este trabalho tem como objetivo preencher essa lacuna e contribuir para o avanço do conhecimento sobre o tema.

Como diz (SOUZA-ZOMER; MIGUEL, 2018.) “Por parte da sociedade, existe uma evolução de consumo que se mostra cada vez mais consistente e que requer das empresas e dos negócios mudança de propósitos”.

Além disso, é importante destacar que as empresas estão cada vez mais preocupadas com as questões ESG e que essa abordagem pode afetar positivamente a performance financeira das organizações. Nesse sentido este trabalho pode contribuir para a aplicação de práticas ESG no setor de construção civil no Brasil e para o desenvolvimento sustentável do país.

Para utilizar o método da ESG, não será necessário um gasto grande nas empresas pois a empresa que se concentra em práticas ambientais sustentáveis pode reduzir seus custos operacionais a longo prazo, sendo assim em vez de gastar, acaba economizando; o acesso pode ocorrer de formas on-line em sites ou vídeos, ou também em palestras, para poder conscientizar os empreendedores e fazer com que eles aprendam mais sobre a ESG.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

Seguindo essa análise nos deparamos com algumas hipóteses que poderiam surgir em relação a esse tema:

As empresas de construção civil contribuem para um descarte sustentável aplicando a ESG;

A falta de conscientização sobre as práticas de ESG afeta diretamente a qualidade dos projetos de construção civil;

A grande quantidade de lixo produzido pelas empresas de construção civil contribui para o alto índice de lixo irregular;

As condições de trabalho nas empresas de construção civil que aplicam o ESG, contribuem para o bem-estar e segurança dos funcionários.

## **2. Gestão ambiental**

A preocupação com a gestão ambiental começou a surgir no final da década de 1960, quando as empresas começaram a perceber os possíveis problemas que poderiam surgir devido à escassez de matérias-primas no futuro. Um dos primeiros livros a abordar diretamente o tema foi "Primavera Silenciosa", de Rachel Carson, publicado em 1962, que alertou sobre os efeitos negativos dos agrotóxicos no meio ambiente e na saúde humana.

A partir daí, o mundo começou a se voltar para questões ambientais, com eventos importantes como a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente em Estocolmo, em 1972, que resultou no Tratado de Estocolmo, que previa o banimento de 12 poluentes tóxicos. No Brasil, o ambientalismo tem raízes ainda mais antigas, remontando a 1958, com a criação da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza.

A ampla disseminação das certificações ambientais, como a ISO 14001, impactou significativamente na gestão ambiental das empresas, incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis. Além disso, as certificações promoveram a utilização da análise do ciclo de vida do produto (ACV), que avalia os aspectos e impactos ambientais desde a retirada das matérias-primas até a disposição final

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)

[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)

[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)

[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)

[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

do produto. A ACV é uma ferramenta importante para a tomada de decisão empresarial e pode ser usada para avaliar projetos, produtos e processos.

A gestão ambiental é uma questão de ética e responsabilidade, pois envolve a preservação dos recursos naturais e a garantia de um futuro sustentável para as próximas gerações. É preciso agir agora para evitar que seja tarde demais (CARDOSO, 2002).

No conceito a Gestão ambiental é muito mais abrangente e complexa, e pode ter um impacto direto na saúde da população e na economia de um país. Ela promove a adoção de práticas sustentáveis, identificação e controle de riscos ambientais, garantia do cumprimento legal, responsabilidade social e vantagens competitivas. Por isso, é importante compreender que a gestão ambiental engloba diversos aspectos que podem influenciar diretamente a saúde populacional e a economia de um país.

## **2.1. Gestão ambiental no Brasil**

A gestão ambiental no Brasil teve início na década de 1930, com a criação de normativos para a gestão dos recursos naturais, como o Código de Águas. Porém, os problemas ambientais começaram a se agravar entre 1930 e 1970, quando o movimento de industrialização e urbanização propiciou o desenvolvimento, mas não pensou de forma adequada na questão da proteção do ambiente. Nesse contexto, foram criados órgãos governamentais, como o IBAMA em 1989, para fiscalizar e controlar as atividades que podem causar impacto ambiental. Leis como a Política Nacional do Meio Ambiente e a Lei de Crimes Ambientais foram promulgadas, estabelecendo diretrizes e penalidades. A gestão ambiental evoluiu com políticas públicas e programas de educação ambiental, envolvendo também a sociedade civil e o setor privado. As primeiras ações governamentais em prol da preservação ambiental no país pautaram-se na criação de parques nacionais, localizados em pontos onde ocorriam as expansões agrícolas e os consequentes processos de desmatamento. No

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

entanto, ainda há desafios a serem enfrentados para garantir um futuro sustentável.

## **2.2. Vantagens da gestão ambiental no Brasil**

A gestão ambiental envolve um conjunto de práticas e processos que visam minimizar os impactos ambientais das atividades humanas para a preservação do meio ambiente. A gestão ambiental no Brasil envolve a participação da sociedade como um todo para garantir a preservação do meio ambiente além de busca incentivar práticas sustentáveis no setor empresarial.

A gestão ambiental no Brasil desempenha um papel fundamental na busca por um equilíbrio entre o crescimento econômico e a conservação dos ecossistemas, visando a garantia de um futuro sustentável para as próximas gerações. (BIDERMAN, 2018)

Sendo assim essencial uma gestão ambiental eficiente para a proteção da biodiversidade do país, Contribuir para a economia ao mesmo tempo em que preserva o meio ambiente visto que empresas que adotam práticas sustentáveis podem se tornar mais competitivas no mercado, além de contribuir para a conservação dos recursos naturais e uma gestão ambiental eficaz pode ajudar a reduzir os impactos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente, como a poluição do ar, da água e do solo, além da emissão de gases de efeito estufa.

Apesar dos desafios existentes, a gestão ambiental no Brasil tem avançado ao longo dos anos e ganhando espaço no meio empresarial já que empresas que adotam práticas sustentáveis em suas operações estão sendo bem-vistas e atraindo investidores e clientes que se preocupam com questões ambientais.

Assim sendo, a gestão ambiental no Brasil é essencial para reduzir os impactos ambientais causado pelos seres humanos e ajudar a proteger os recursos naturais, promover um desenvolvimento sustentável e a garantia de um

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

futuro equilibrado para as próximas gerações. É um desafio que requer ações conjuntas do governo, da sociedade civil e do setor empresarial para alcançar um equilíbrio entre o crescimento econômico e a conservação do meio ambiente.

### **2.3. ISO 14.000**

De acordo com (UPADHYAY HARINGTON, KNIGHT, 2001) “A ISO 14000 uma forma abrangente e holística de administrar o meio ambiente que inclui regulamento, prevenção de poluição, conservação de recursos e preço ambiental, como a menção da camada de ozônio e o tratamento do aquecimento global”

Ou seja, a ISO 14000 é uma série de normas internacionais feitas para ajudar as organizações a agir com sustentabilidade, aplicar às regulamentações ambientais e assim melhorar continuamente os processos.

A ISO 14000 é uma norma que permite que as empresas sejam mais proativas e responsáveis em relação à gestão ambiental, indo além de simplesmente cumprir as exigências regulatórias. Ela é amplamente conhecida e especifica os requisitos para um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) fácil, o que demonstra o comprometimento da organização com a sustentabilidade em suas atividades.

Em resumo, a ISO 14000 é a única norma de trabalho passível de certificação que exige que as empresas tenham de requisitos conforme uma agenda ambiental. Três dos requisitos da normativa ISO que faz com que se complemente com o índice ESG são, Contexto organizacional, Aspectos e Impactos Ambientais e os Requisitos Legais Aplicáveis.

### **2.4 Desenvolvimento sustentável**

O desenvolvimento sustentável é um conceito que visa combinar o crescimento econômico, a proteção ambiental e a igualdade social, de forma a satisfazer as necessidades de hoje sem prejudicar as gerações futuras. O termo

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

foi abordado em 1987 no relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nosso Futuro Comum, liderado por Gro Harlem Brundtland. O relatório afirma que o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”. Segundo Greta Thunberg, 2020, p. 42, "A gestão ambiental no Brasil é um desafio que exige ações urgentes e efetivas para garantir um futuro sustentável para as próximas gerações".

Portanto, com base na contribuição do relatório Brundtland, podemos compreender que a sustentabilidade é um conceito muito importante que garante um crescimento económico e sustentável que atenda às necessidades atuais sem prejudicar as gerações futuras. As empresas devem implementar estratégias sustentáveis nas suas operações, tendo em conta os aspectos ambientais, sociais e económicos para garantir o desenvolvimento sustentável.

### **3. ESG**

De acordo com pesquisas, nos últimos tempos, o termo ESG tem ganhado grande visibilidade, graças a uma preocupação crescente do mercado com a sustentabilidade, as questões ambientais, sociais e de governança passaram a ser consideradas essenciais nas empresas. A novidade tem feito com que as empresas busquem entender o que é ESG e as adaptações necessárias para estar em conformidade com este método.

Mas de acordo com (Carlo Pereira 2020) “ESG não é uma evolução da sustentabilidade empresarial, mas sim a própria sustentabilidade empresarial”. Sendo assim, as empresas devem se aprimorar sobre ESG o quanto antes e ter a melhor interpretação possível para conseguir aplicar esse método com maior facilidade.

ESG é uma sigla em inglês que significa environmental, social and governance, e corresponde às práticas ambientais, sociais e de governança de

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

uma organização. O termo foi aprovado em 2004 em uma publicação do Pacto Global em parceria com o Banco Mundial, chamada Who Cares Wins. surgiu de uma provocação do secretário-geral da ONU Kofi Annan a 50 CEOs de grandes instituições financeiras, sobre como integrar fatores sociais, ambientais e de governança no mercado de capitais. Na mesma época, a UNEP-FI lançou o relatório Freshfield, que mostrava a importância da integração de fatores ESG para avaliação financeira. Já em 2006, do PRI (Princípios do Investimento Responsável), que hoje possui mais de 3 mil signatários, com ativos sob gestão que ultrapassam USD 100 trilhões – em 2019, o PRI cresceu em torno de 20%.

O entendimento e a aplicabilidade de critérios ESG pelas empresas brasileiras é, cada vez mais, uma realidade. Atuar de acordo com padrões ESG faz com que aumente a competitividade no setor empresarial, seja no mercado interno ou no exterior. ESG traz custos mais baixos, melhor reputação e maior resiliência em meio às incertezas e vulnerabilidades. Segundo o Climate Change and Sustainability Services, da Ernest Young, as informações ESG são essenciais hoje para a tomada de decisões dos investidores. E os critérios ESG estão totalmente relacionados aos ODS, realidade nas discussões no mercado de capitais.

### **3.1 Desafios ambiental, social e de governança ESG**

De acordo com a Petronotícias (2023) uma parceria realizada entre a Amcham com a Humanizadas, iniciou – se uma pesquisa entre um grupo de executivos, líderes públicos e privados, no qual lançaram um estudo. “Panorama ESG Brasil 2023”, com a análise de respostas dos envolvidos o estudo indica que “os principais desafios estão relacionados a dificuldade de mensurar e monitorar indicadores ESG (38%), ausência de uma cultura forte de sustentabilidade (32%),

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

falta de recursos financeiros para investimentos (27%) e falta de conhecimento interno (27%) (NETO, Abrão, p.6, 2023)”.

Conforme os dados obtidos, percebemos que a falta de uma política de sustentabilidade, é o maior prejudicial ao praticar o ESG, principalmente por não ser diligente a anos atras, isso se dá por ela se interligar com todos os indicadores mencionados na avaliação de dados, e que também tem relação a falta recursos no qual se não tem investimentos a tal política ESG, menos empresas vão ter conhecimento sobre o assunto.

No estágio de industrialização em que se encontra no âmbito brasileiro, no qual se verifica a falta de planejamento, a deficiência na padronização de processos/produtos e a incipiência de política de qualidade, os elevados riscos associados aos empreendimentos, a baixa eficiência dos processos de produção, os problemas de desempenho no produto final e os indutores de custos elevados de assistência pós-venda e de desgastes à imagem das empresas. (apud, DURANTE, 2021)

Seguindo a linha de pesquisa e pensamento de Durante Luciane 2.021, “A falta de qualificação profissional, o aumento recente do custo dos insumos e a baixa adesão às tecnologias digitais também são fragilidades que podem ser apontadas na ICC brasileira”.

Contudo é possível perceber que o setor de economia tem um impacto muito grande no Brasil, tanto na parte positiva, como também na negativa em relação a sustentabilidade, no qual pode se adaptar o ESG nas empresas e aprimorar técnicas ambientais, sociais e de governança.

### **3.2 Impactos ambientais da construção civil no pilar E da ESG**

Segundo o escritor e ativista ambiental Bill McKibben, “as empresas são o principal motor da mudança, e é por isso que necessitamos de uma mudança fundamental na forma como operam”.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

Além disso, as empresas de construção são responsáveis por uma grande quantidade de resíduos urbanos, que muitas vezes são descartados de forma inadequada e causam impacto negativo ao meio ambiente.

De acordo com o Relatório da Situação dos Resíduos Sólidos Brasileiros da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais em 2019, cerca de 56% dos resíduos gerados no Brasil foram oriundos de atividades de construção e demolição, o que corresponde a cerca de 44,5 milhões de toneladas de resíduos. (ABRELPE, 2020).

Sendo assim o pilar E refere-se à dimensão ambiental da sustentabilidade empresarial e envolve a adoção de práticas sustentáveis que visam reduzir os impactos ambientais causados pelas atividades da empresa. Para atender aos requisitos do pilar E da ESG, as empresas de construção civil devem adotar práticas sustentáveis em suas operações. Uma das principais ações é a utilização de materiais sustentáveis, que são produzidos com menor impacto ambiental e podem ser reciclados ou reutilizados. Além disso, é importante adotar medidas para gestão adequada dos resíduos gerados pelas obras, como a separação e destinação correta dos materiais.

### **3.3 Impactos no pilar Social (S)**

O pilar social na construção civil se refere a impactos sociais de atividades da indústria de construção civil, que pode ser positivo ou negativo para as comunidades e para toda a sociedade.

Com isso podemos incluir questões com relação a saúde e segurança dos colaboradores, a qualidade de vida das comunidades que são perto das obras e a formação de profissionais qualificados. "A construção civil pode causar impactos significativos na qualidade de vida das comunidades vizinhas aos canteiros de obras, como ruído, poeira, vibração, trânsito e ocupação irregular do espaço público" (Ministério Público do Trabalho (2018)).

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

Assim como citado no parágrafo a cima, essa área tem muito impacto na qualidade de vida das comunidades que moram próximo as obras, e pode ser minimizado com palestras sobre práticas de gestão ambiental dentro da área de trabalho e podendo assim fazer com que os colaboradores levem o conhecimento adquirido para suas casas causando impacto positivo na sociedade.

Segundo o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), 2020. "A construção civil é um setor que demanda mão de obra qualificada, mas que enfrenta desafios na formação e capacitação desses profissionais."

Como diz a citação, essa área precisa de qualificação na formação dos profissionais, e uma forma de minimizar esse grande impacto é por meio da promoção de cursos e treinamentos profissionais, pois sem profissionais qualificados teremos uma empresa desqualificada. Ministério Público do Trabalho (2018).

Um dos maiores impactos da área da construção civil no quesito social foi dito nessa citação, e pode ser minimizado aderindo medidas preventivas e tendo cumprimento das normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho.

Muitos dos impactos são causados por não cumprimento de normas e por isso é preciso que empresas da área revejam em que estão errando e procurem maneiras como as que foram citadas para ter melhoria e levar a melhoria adiante nas comunidades locais.

### **3.4 Saúde e Segurança**

ESG tem um papel fundamental quando o assunto é saúde e segurança, com ESG existe realmente um ambiente de trabalho seguro e saudável para os colaboradores.

A governança corporativa é fundamental para garantir a eficácia das políticas de saúde e segurança no trabalho na construção civil. As empresas devem adotar práticas de gestão transparentes e responsáveis, com o objetivo de garantir a proteção da integridade física e mental dos trabalhadores. Além disso, é importante que sejam estabelecidos mecanismos de monitoramento e avaliação contínuos, para garantir a efetividade das medidas preventivas adotadas e

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

promover a melhoria contínua das condições de trabalho. (FURLAN, 2012).

A governança corporativa é crucial pois dá aos colaboradores a garantia da saúde e segurança em ambiente de trabalho. A governança corporativa faz com que tenha uma política clara, estabelece regras para conseguir lidar com situações de risco para saber medidas certas para evitar acidentes e lesões. Então sabemos que no aspecto social, envolve fornecer treinamentos corretos em saúde e segurança, promovendo a conscientização sobre direitos dos colaboradores e garante condições de trabalho mais seguros e saudáveis. A empresa tem que se comprometer em prevenir acidentes, promover o bem-estar físico e mental dos colaboradores. Fernando Henrique Cardoso (2001) Salienta que "A saúde e a segurança no trabalho são direitos inalienáveis dos trabalhadores, e devem ser protegidos por todas as empresas".

Assim podemos ver que na parte ambiental, a saúde e segurança estão ligadas as práticas de gestão ambiental, ou seja, a empresa procura ver os tipos de riscos ambientais que podem afetar a saúde dos funcionários como exposição a ruídos, produtos químicos como tintas e veem como reverter esses danos causados à saúde.

O descarte correto de resíduos é uma questão de saúde pública e ambiental, e deve ser tratado com a devida importância. É preciso adotar práticas sustentáveis de gestão de resíduos, como a separação dos materiais recicláveis e o descarte adequado dos resíduos perigosos, e promover a conscientização sobre a importância do consumo consciente e da preservação do meio ambiente. Assim, contribuiremos para um futuro mais sustentável e saudável para todos. (SERRA,2010)

Mostrar aos seus colaboradores o treinamento de como fazer o descarte correto, não só na empresa, como também em suas casas, para que assim possam ter saúde e segurança na empresa e em suas vidas fora do ambiente de trabalho. Contribuindo assim com a saúde de diversas famílias, e assim, a empresa mostra que está comprometida com a sustentabilidade e ao transmitir

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

conhecimento para seus colaboradores se beneficiarem estão colaborando com um Mundo com mais práticas sustentáveis.

### **3.5 Impactos no pilar de governança (G)**

Em decorrência dos aspectos e impactos dos pilares ESG, o G de governança, tem uma importância significativa a partir de que ele é o principal alicerce ao tomar uma decisão e ao analisar os fatores ocorridos durante todo o processo, além de cuidar do treinamento, planejamento e organização de toda a automação da empresa.

Segundo NEDER JULIANA (2022), “o "G" em ESG refere-se aos fatores de governança da tomada de decisão, desde a formulação de políticas soberanas até a distribuição de direitos e responsabilidades”

A empresa que está adequada com todas as condições sustentáveis precisa estar em conformidade com a LGPD, sem a regulamentação dessa Lei a empresa não consegue estar em uma condição favorável ao ESG.

A Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, que é aplicada a todas as empresas e organizações diversas, precisa ser uma pauta da sua empresa caso você deseje fazer do seu negócio algo sustentável.”  
(JACUDI, 2022)

Referindo - se ao setor de construção civil, a negociação e a visão somente no lucro, correndo muitos riscos é um problema recorrente em um dos aspectos de governança em ESG, se a empresa não seguir com as normas trabalhistas e ambientais gera um grande retrocesso nesse aspecto.

Em se tratando do subsetor Edificações, é possível observar negócios de elevados risco e lucro, baixo cumprimento de normativas trabalhistas e ambientais, envolvendo questões negativas de integridade em compliance. Assim, o setor é vulnerável em aspectos de governança, devido à elevada complexidade inerente aos projetos, com risco de potenciais passivos judiciais e, também, às práticas de corrupção (PORCIONATO, apud ALMEIDA, FERREIRA, DURANTE, PINA e CALLEJAS, 2021)

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

A falta de transparência na gestão das obras, a violação de normas e regulamentações ambientais e trabalhistas, e a corrupção podem comprometer a integridade e a legitimidade das empresas do setor. Com isso o G de ESG age atentamente nessa questão, visando o serviço, o tratamento prestado e a liderança exercida pelos colaboradores da empresa.

#### **4. Análise e discussão dos resultados**

A partir dessa análise, esperamos contribuir para o desenvolvimento de uma indústria da construção civil mais consciente e sustentável. Para conseguirmos responder e analisar essas questões elaboramos um conjunto de métodos pelos quais se rege uma investigação científica, por exemplo, para estabelecer ou explicar melhor um conceito; o método é o procedimento indicado que determina a realização de determinados objetivos. Então, a metodologia faz previamente o estudo dos métodos para determinar qual é o mais adequado para aplicar ou sistematizar em uma investigação ou trabalho. Existem duas formas de estabelecer a pesquisa:

- Quanto aos fins:

Exploratória: Analisaremos pesquisas bibliográficas para nos aprofundarmos no tema e realizarmos um levantamento bibliográfico, com isso iremos a uma empresa da área (de construção civil) e vamos fazer um levantamento de acordo com nossas pesquisas.

Intervencionista: A aplicação da pesquisa intervencionista em nosso tema ESG será uma solução em decorrência dos problemas ambientais gerados pela população e terá como resultado a melhoria.

- Quanto aos meios:

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

Documental: utilizaremos o método de pesquisa documental para coletar e selecionar dados que sejam pertinentes ao tema ESG, publicados por órgãos públicos.

Bibliográfica: pesquisa que será realizada por meios de livros e artigos para adquirir informações relevantes sobre as práticas ambientais sociais e de governança corporativa dentro das empresas de construção civil do estado de São Paulo.

Pesquisa de Campo: Esse método de pesquisa será utilizado por meio de realização de questionários, seleção de empresas para responder e análise das respostas e dados coletados.

Para a realização da pesquisa análise de resultados, o formulário foi usado como instrumento de pesquisa para a averiguação de dados e informações quantitativas e qualitativas. A pesquisa em questão foi destinada para os trabalhadores da área da construção civil. Nas questões, resolvemos adotar tanto perguntas abertas quanto perguntas fechadas.

### **Familiarização entre os colaboradores do conceito ESG dentro das empresas de construção civil**



**Gráfico 1, Familiarização ESG dentro das empresas de construção civil**

A partir dos resultados obtidos podemos observar que grande parte das pessoas não estão ou não sabem sobre ESG representando 79% do gráfico enquanto 21% conhecem e estão familiarizado com a ESG.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

Com os resultados podemos indicar que apesar da ESG estar ganhando cada vez mais espaço no mundo corporativo pouco se fala e/ou conhece sobre sua estrutura e aplicação dentro das empresas de construção civil podendo ser atribuído a falta de conhecimento do assunto e a conscientização sobre a sua importância no setor.

Diante disso é importante que essas organizações busquem conhecer e aplicar a ESG dentro de suas operações visando sempre por uma construção mais sustentável e responsável.

### **Principais desafios da implementação ESG nas empresas de construção civil de acordo com quem trabalha na área.**



#### **Gráfico 2, desafios da implementação ESG**

O gráfico apresentado mostra os maiores desafios ao implantar o método ESG, observa-se que a falta de conhecimento sobre a prática obtém um maior índice do porquê ela não é implementada nas empresas, isso se dá pela falta de visibilidade do tema e de suas operações.

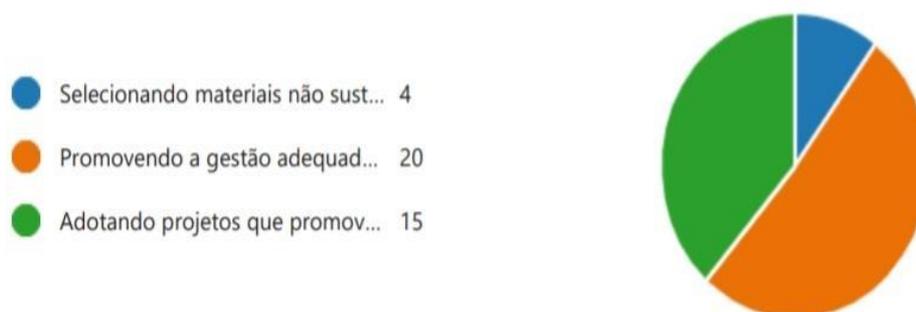
Algumas pessoas relataram também, a falta de incentivos financeiros e regulatórios sobre o ESG, ou seja, a falta de incentivo das próprias empresas e até mesmo do governo por muitas vezes não ratificar e propor leis e intervenções de melhorias ambientais, sociais e de governança.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

Outro ponto a se observar, se dá pela dificuldade de encontrar fornecedores e materiais necessários, muitas vezes pelo preço ser elevado e ter pouco investimento no ramo, os materiais ficam muito escassos e conseqüentemente aumentam o preço, fazendo com que diminua o índice de interessados.

Contudo é importante alcançar o maior número de pessoas para conhecerem e aplicarem o ESG em seus negócios trazendo conhecimento sobre o tema, melhoria no meio ambiente e mais fortalecimento a imagem positiva da empresa.

### **Estímulo de profissionais de obras, a sustentabilidade na construção civil**



**Gráfico 3, estímulo à sustentabilidade na construção civil**

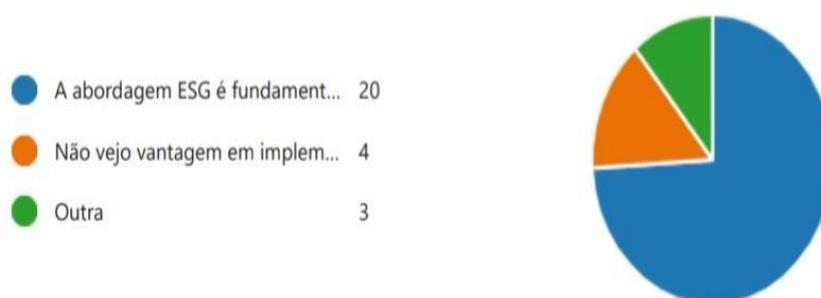
Em conformidade com as respostas do gráfico apresentado, 10% das pessoas acreditam que selecionar materiais não sustentáveis pode promover a sustentabilidade na construção civil, isso comprova a falta de conhecimento sobre práticas sustentáveis que podem causar melhoria ao meio ambiente.

Em decorrência, a maioria das pessoas 50% (representado no gráfico) acreditam que, promovendo a gestão adequada de resíduos pode promover a sustentabilidade, o que mostra que muitas pessoas acreditam que ao um engenheiro, arquiteto ou similar tomar uma iniciativa em relação a

sustentabilidade, a gestão de qualidade pode vir a melhorar e consequentemente as causas ambientais, sociais e de governança também.

Por fim, 40% das respostas coincidiram que, promover a sustentabilidade tem mais a ver com adotar projetos que promovam a eficiência energética, ou seja, elas acreditam que para uma sustentabilidade maior na empresa precisa se adotar projetos e investir em uma eficiência energética baseada no ramo da empresa.

### **Importância da abordagem ESG na indústria civil segundo colaboradores do ramo**



**Gráfico 4, Importância da abordagem ESG**

De acordo com os dados representados, a maior parte do nosso público-alvo, vê a importância da abordagem ESG na indústria da construção civil como uma abordagem fundamental para a área, o que é ótimo pois assim sabemos que a grande maioria tem conhecimento sobre o assunto questionado e tem uma perspectiva positiva sobre. Quatro das respostas obtidas foram negativas por não verem vantagens em implementar o método ESG e isso pode ter sido causado por falta de conhecimento sobre o assunto, por isso um de nossos objetivos maiores é fazer com que todo nosso público-alvo conheça a proposta do método ESG e que isso cause uma perspectiva positiva, já a minoria respondeu como (Outra).

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

## Principais práticas ambientais que são adotadas por empresas de construção civil



### Gráfico 5, principais práticas ambientais adotadas no setor de construção civil

Com as respostas obtidas sobre esse questionamento, podemos observar que muitas das empresas tem adotado práticas ambientais, duas de nossas respostas foram (outra) o que tudo indica, não tem sido aplicado somente as principais práticas e isso é um resultado exuberante. Uma das principais práticas utilizadas é a reutilização de água de acordo com os dados obtidos que ajuda as empresas a gerenciarem a demanda em períodos de crise ou seca, o segundo é o uso de materiais reciclados, que traz redução de custos no processo produtivo e contribui para o meio ambiente. Seis das nossas respostas indicam que as empresas não possuem nenhuma prática ambiental e isso é um resultado negativo por ser um grande número de respostas, já o uso de energia renovável está com uma média de uso, isso por ser uma prática sustentável que está ganhando maior visibilidade atualmente e ser necessário um investimento maior.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

## **5. Considerações finais:**

De acordo com os resultados obtidos, identificamos que o ESG é uma tendência do momento em decorrência de todos os impactos que vivenciamos atualmente e tende a ter uma ampliação ao decorrer dos anos. Portanto é essencial que as empresas implementem a ESG dentro de suas operações, de modo que ele abrange não só o meio ambiente (que é de extrema importância), mas também as causas sociais e de governança corporativa, sendo essencial para o sucesso exponencial de qualquer organização.

Recorrer a treinamentos internos, consultorias, recursos online, participação em eventos e conferências e workshops, podem ser essenciais para adquirir mais informações sobre às práticas ESG.

## **6. Referências bibliográficas:**

ENGEMAUSP. ESG: uma revisão integrativa, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/23/arquivos/12.pdf>. Acesso em: 19/04/2023

CRUZ, Pedro Lucas. MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO DE ENVIRONMENTAL, SOCIAL E GOVERNANCE – ESG E DE INOVAÇÃO DE EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL, Santa Maria, RS, 2022. Disponível em: [DIS\\_PPGEPP\\_2022\\_CRUZ\\_PEDRO\\_cópia.pdf](#). Acesso em: 19/04/2023

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

ENGELMANN, W.; NASCIMENTO, H. C. P. O DESENVOLVIMENTO DOS DIREITOS HUMANOS NAS EMPRESAS POR MEIO DO ESG COMO FORMA DE QUALIFICAR AS RELAÇÕES DE TRABALHO. Porto Alegre – RS. Revista da Escola Judicial do TRT4, [S. l.], v. 3, n. 6, 12\2021. Acesso em: 04/2023

REVISTA REGOV. O papel da inovação tecnológica no desenvolvimento sustentável das cidades. v. 3, n. 2, p. 1-14, 2019. Disponível em: <<https://revistaregov.org/revista/article/view/27>>. Acesso em: 07/2023.

SILVA, Luciano Ferreira da; COSTA, Reinaldo Pacheco da. A importância da gestão de estoques no desempenho logístico das empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., 2008, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos [...]. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008. p. 1-12. Disponível em: <[https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_tn\\_sto\\_079\\_547\\_11666.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_sto_079_547_11666.pdf)>. Acesso em: 07/ 2023.

SOUZA, Marcelo Pereira de; SILVA, Éder Clementino da. Gestão ambiental: um estudo de caso sobre a implantação da ISO 14001 em uma empresa de mineração. Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia, v. 18, n. 3, p.1-14, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/yJnRYLWXSwyxqggqDWy8gct/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 07/ 2023.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). Conferências internacionais sobre o meio ambiente: Estocolmo. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/conferencias-internacionais-sobre-o-meio-ambiente/estocolmo/>>. Acesso em: jul. 2023.

Politize!. Eco 92: o que foi e quais foram os resultados da conferência. Disponível em: <<https://www.politize.com.br/eco-92/>>. Acesso em: 07/2023.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

COSTA, Natália Rolla da. A importância da comunicação interna na gestão de pessoas: estudo de caso em uma empresa de tecnologia. 2022. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em: <[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/33290/1/2022\\_NataliaRollaDaCosta\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/33290/1/2022_NataliaRollaDaCosta_tcc.pdf)>. Acesso em: 07/2023.

Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). Sustentabilidade empresarial e os seus desafios. Disponível em: <<https://www.unaerp.br/documentos/2185-sustentabilidade-empresarial-e-os-seus-desafios/file>>. Acesso em: 09/2023.

AMCHAM BRASIL. Nova pesquisa da Amcham Brasil revela os desafios para implantação de ações de ESG na indústria do país. Petronotícias, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <<https://petronoticias.com.br/nova-pesquisa-da-amcham-brasil-revela-os-desafios-para-implantacao-de-aco-es-de-esg-na-industria-do-pais/>>. Acesso em: 01/09/2023.

Sustainable Environment. Scoring environment pillar in environmental, social, and governance (ESG) assessment. v. 7, n. 1, p. 1-7, 2021. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/27658511.2021.1960097>>. Acesso em: 09/2023.

SILVA.S.N.C. Fábio. SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E ESG: UMA DISTINÇÃO IMPERATIVA. Universidade de Brasília. v. 19, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <[https://admpg.com.br/2021/anais/arquivos/09082021\\_180935\\_61392e878f5de.pdf](https://admpg.com.br/2021/anais/arquivos/09082021_180935_61392e878f5de.pdf)> Acesso em: 09/07/2023.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)

CALLEJAS, A, J, Ivan, PINA, S.F, Patrícia, DURANTE, C. Luciane, FERREIRA, S. A. M, Luciana. PRÁTICAS DE ENVIROMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA. Mato grosso, 2023. Disponível em: < DOI: <https://doi.org/10.9771/cp.v16i4.50498>> Acesso em: 09/2023

ENGELMANN, W.; NASCIMENTO, H. C. P. O DESENVOLVIMENTO DOS DIREITOS HUMANOS NAS EMPRESAS POR MEIO DO ESG COMO FORMA DE QUALIFICAR AS RELAÇÕES DE TRABALHO. Porto Alegre – RS. Revista da Escola Judicial do TRT4, [S. l.], v. 3, n. 6,12\2021. Acesso em: 09/2023

Sustainable Environment. Scoring environment pillar in environmental, social, and governance (ESG) assessment. v. 7, n. 1, p. 1-7, 2021. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/27658511.2021.1960097>>. Acesso em: 09/ 2023.

[beatriz.souza448@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.souza448@etec.sp.gov.br)  
[carla.mariano01@etec.sp.gov.br](mailto:carla.mariano01@etec.sp.gov.br)  
[larissa.sales18@etec.sp.gov.br](mailto:larissa.sales18@etec.sp.gov.br)  
[raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br](mailto:raissa.oliveira66@etec.sp.gov.br)  
[vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br](mailto:vitor.quintanilha@etec.sp.gov.br)