



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS AGRESTE
NÚCLEO DE GESTÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

IRANICE MARIA DA SILVA

**SISTEMA 5S E SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DE
MELHORIA CONTÍNUA NA VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES**

CARUARU

2025

IRANICE MARIA DA SILVA

**SISTEMA 5S E SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DE
MELHORIA CONTÍNUA NA VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do Curso de Administração do Campus do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Administração..

Área de concentração: Sustentabilidade e Sistema 5S

Orientador(a): Daniella Ramos da Silva

CARUARU

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Iranice Maria da.

Sistema 5S e sustentabilidade: análise sobre as práticas de melhoria contínua na Viana e Moura Construções / Iranice Maria da Silva. - Caruaru, 2025. 41, tab.

Orientador(a): Daniella Ramos da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Administração, 2025.

Inclui referências, apêndices.

1. Sustentabilidade. 2. Sistema 5S. I. Silva, Daniella Ramos da . (Orientação). II. Título.

360 CDD (22.ed.)

IRANICE MARIA DA SILVA

**SISTEMA 5S E SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DE
MELHORIA CONTÍNUA NA VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Administração do
Campus Agreste da Universidade Federal de
Pernambuco – UFPE, na modalidade de
monografia, como requisito parcial para a
obtenção do grau de bacharel em
Administração.

.

Aprovado em: 30/07/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dra. Daniella Ramos da Silva (Orientadora)
Centro Acadêmico do Agreste (CAA)/UFPE)

Prof^o. M.Sc. Lizandra Kelly de Araujo Santana (Examinador Interno)
Centro Acadêmico do Agreste (CAA)/UFPE)

Prof^o. Dr. Cleysson Ricardo Jordão Braga Dias (Examinador Externo)
Centro Acadêmico do Agreste (CAA)/UFPE)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, fonte de toda sabedoria e força, por me sustentar em cada etapa dessa caminhada.

Ao meu esposo, por todo amor, incentivo e compreensão durante os momentos de cansaço e incerteza. Sua presença constante e apoio foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais, que sempre acreditaram no meu potencial e me ensinaram, com o exemplo, o valor do esforço, da honestidade e da dedicação. Minha gratidão eterna por tudo que fizeram e continuam fazendo por mim.

À minha professora orientadora, pela sua disponibilidade, pelo acompanhamento atento, pelas orientações criteriosas e pela disposição em compartilhar seus conhecimentos. Sua contribuição foi essencial para a construção deste trabalho.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte desta jornada, o meu sincero muito obrigada.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a relação entre a aplicação do Sistema 5S e a promoção de práticas sustentáveis na empresa Viana e Moura Construções. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de análise documental, observação direta e entrevistas semiestruturadas com gestores de diferentes setores da organização. Os dados foram tratados utilizando a técnica de análise de conteúdo. Os resultados demonstram que a adoção sistemática dos princípios do 5S – Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke – contribuiu de maneira significativa para a redução de desperdícios, a organização dos ambientes de trabalho e a racionalização do uso de recursos. Além dos benefícios operacionais, a pesquisa evidenciou impactos positivos no engajamento dos colaboradores, na segurança e na consolidação de uma cultura organizacional voltada à sustentabilidade ambiental, social e econômica. Conclui-se que o Sistema 5S representa uma ferramenta eficaz para fortalecer a melhoria contínua e promover práticas sustentáveis no setor da construção civil.

Palavras-chave: Sistema 5S; sustentabilidade; construção civil; gestão ambiental.

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between the implementation of the 5S System and the promotion of sustainable practices in the company Viana e Moura Construções. The research is characterized as a qualitative case study, developed through documentary analysis, direct observation, and semi-structured interviews with managers from different sectors of the organization. The data were analyzed using content analysis techniques. The results show that the systematic adoption of the 5S principles – Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, and Shitsuke – significantly contributed to waste reduction, workplace organization, and the rational use of resources. In addition to operational benefits, the study highlighted positive impacts on employee engagement, safety, and the consolidation of an organizational culture oriented towards environmental, social, and economic sustainability. It is concluded that the 5S System represents an effective tool to strengthen continuous improvement and promote sustainable practices in the construction sector.

Keywords: 5S System; sustainability; construction industry; environmental management.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
ESG	Environmental, Social and Governance
MTR	Manifesto de Transporte de Resíduos
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
POP	Procedimento Operacional Padrão
RSC	Responsabilidade Social Corporativa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	10
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.3	OBJETIVOS.....	11
1.4	JUSTIFICATIVA.....	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1	SUSTENTABILIDADE NAS ORGANIZAÇÕES	13
2.1.1	Ambiental.....	14
2.1.2	Social.....	15
2.1.3	Governança.....	15
2.2	SISTEMA 5S.....	16
2.3	PRINCÍPIOS DO SISTEMA 5S.....	18
2.3.1	Seiri.....	18
2.3.2	Seiton.....	19
2.3.3	Seiso.....	20
2.3.4	Seiketsu.....	21
2.3.5	Shitsuke.....	22
2.4	CONEXÃO ENTRE 5S E SUSTENTABILIDADE.....	23
3	METODOLOGIA.....	25
3.1	TIPO DE PESQUISA.....	25
3.2	ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	25
3.3	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	26
3.3.1	Análise Documental.....	26
3.3.2	Observação Direta.....	26
3.3.3	Entrevistas.....	26
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	27
4.1	ANÁLISE DOCUMENTAL.....	27
4.2	OBSERVAÇÕES DIRETAS.....	28
4.3	RESULTADOS DAS ENTREVISTAS.....	29
4.3.1	Técnicas de análise.....	29
5	DISCUSSÃO.....	34

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
	REFERÊNCIAS.....	37
	APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA.....	40

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Nos últimos anos, o conceito de sustentabilidade tem ganhado crescente relevância no âmbito organizacional, impulsionado por uma maior conscientização sobre questões ambientais, sociais e econômicas. De acordo com Elkington (1997), para uma organização ser considerada verdadeiramente sustentável, é necessário equilibrar simultaneamente os pilares econômico, social e ambiental — conceito conhecido como *Triple Bottom Line*. Nesse contexto, as empresas são cada vez mais desafiadas a alinhar suas práticas ao desenvolvimento sustentável, buscando não apenas a lucratividade, mas também a responsabilidade social e a preservação ambiental (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991). Diante desse cenário, a adoção de metodologias que promovam a eficiência e a redução de desperdícios se torna essencial para alcançar tais objetivos.

O Sistema 5S é uma metodologia que surgiu no Japão na década de 1950, vinculada à filosofia de gestão voltada para a melhoria contínua e eficiência, conhecida como *Kaizen* (IMAI, 1986). Segundo Hirano (2009), o 5S busca criar um ambiente de trabalho mais organizado, limpo e seguro, favorecendo a produtividade e a motivação dos colaboradores. Composto por cinco princípios — *Seiri* (Classificação), *Seiton* (Organização), *Seiso* (Limpeza), *Seiketsu* (Padronização) e *Shitsuke* (Disciplina) — o 5S não só transforma a condição física do ambiente de trabalho, mas também propicia uma mudança de cultura organizacional, fomentando a responsabilização e o envolvimento de todos os colaboradores (OSADA, 1991).

A aplicação do 5S vai além da eficácia operacional: ela se conecta diretamente com práticas sustentáveis ao promover a eliminação de desperdícios, a eficiência no uso de recursos e a criação de um ambiente de trabalho mais saudável. Gonzalez (2017) ressalta que, quando incorporado de forma sistemática, o 5S contribui significativamente para a preservação ambiental e para a conscientização dos colaboradores. Nesse sentido, organizações que integram os princípios do 5S em suas estratégias operacionais podem obter não apenas ganhos em termos de produtividade, mas também contribuir para a construção de um futuro mais sustentável (NISHIMURA, 2003).

Neste contexto, destaca-se a empresa Viana e Moura Construções, objeto de estudo deste trabalho. Atuando no setor da construção civil, a empresa possui forte presença no

Nordeste brasileiro, com foco na construção de empreendimentos residenciais voltados para habitação popular. Comprometida com a qualidade, a inovação e a responsabilidade social, a Viana e Moura tem investido em práticas de gestão que promovem a eficiência dos processos e o respeito ao meio ambiente. A escolha da empresa como estudo de caso se justifica pela sua abertura à adoção de metodologias voltadas à melhoria contínua, como o Sistema 5S, e pelo interesse em fortalecer sua atuação sustentável.

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivo investigar a relação entre o Sistema 5S e a sustentabilidade, analisando como sua aplicação nas organizações pode impulsionar a melhoria contínua e promover práticas sustentáveis. Por meio de uma abordagem qualitativa, a pesquisa se baseará em análise documental, observação direta e entrevistas, buscando compreender como diferentes setores têm implementado o 5S e quais resultados têm sido observados em termos de eficiência, qualidade e impacto socioambiental.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Como a aplicação do Sistema 5S na Viana e Moura Construções pode contribuir para a promoção de práticas sustentáveis?

1.3 OBJETIVOS

- **Objetivo Geral:** Analisar a relação entre a aplicação do Sistema 5S e a promoção de práticas sustentáveis na Viana e Moura Construções.
- **Objetivos Específicos:**
 - Analisar os princípios do Sistema 5S, destacando suas aplicações voltadas à promoção da sustentabilidade nas organizações.
 - Examinar a implementação do Sistema 5S na empresa Viana e Moura Construções, identificando seus impactos na eficiência operacional, na qualidade dos produtos e serviços e no desempenho ambiental.
 - Avaliar a percepção dos gestores da Viana e Moura Construções quanto à importância do Sistema 5S para a adoção de práticas sustentáveis.
 - Discutir como a aplicação do Sistema 5S contribuiu para o fortalecimento de uma cultura organizacional orientada para a sustentabilidade.

1.4 JUSTIFICATIVA

A justificativa deste estudo encontra respaldo na crescente necessidade das organizações de alinhar suas operações a princípios sustentáveis, em resposta a pressões sociais, econômicas e ambientais. O Sistema 5S, que promove a eficiência e a redução de desperdícios, se mostra uma ferramenta apropriada para essa transformação, permitindo não apenas a melhoria da produtividade, mas também a criação de um ambiente de trabalho mais saudável e responsável.

Apesar dos reconhecidos benefícios do 5S, especialmente em termos de produtividade e qualidade, ainda são escassos os estudos que exploram sua aplicação associada diretamente à promoção da sustentabilidade no setor da construção civil. Essa lacuna torna relevante a realização de pesquisas que investiguem como a metodologia pode servir como base para práticas sustentáveis nesse contexto específico, marcado por desafios únicos em relação ao uso de recursos, geração de resíduos e impacto ambiental.

A partir da análise da experiência da Viana e Moura Construções, este trabalho busca não apenas demonstrar os benefícios do 5S sob a ótica da sustentabilidade, mas também identificar barreiras e propor soluções viáveis para sua adoção. Com isso, espera-se contribuir para a ampliação do conhecimento sobre a integração entre eficiência operacional e responsabilidade socioambiental, fornecendo subsídios teóricos e práticos a gestores, colaboradores e estudiosos da área.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SUSTENTABILIDADE NAS ORGANIZAÇÕES

A sustentabilidade é muitas vezes limitada à proteção ambiental, mas na realidade, trata-se de um conceito mais amplo e multifacetado. O Relatório Brundtland (1987), também conhecido como "*Nosso Futuro Comum*", define sustentabilidade como "o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades". Essa definição sublinha a interdependência entre o desenvolvimento econômico, a inclusão social e a preservação ambiental.

Uma das abordagens mais amplamente adotadas pelas organizações atualmente é o modelo ESG – sigla para *Environmental, Social e Governance*, que engloba as três dimensões centrais da sustentabilidade corporativa. O conceito de ESG é uma evolução da ideia de *Triple Bottom Line* de John Elkington (1997), que propôs que a sustentabilidade deve ser analisada por meio de três pilares: ambiental, social e econômico. Esse modelo ajudou a consolidar o ESG como um conjunto de critérios utilizado por empresas e investidores para avaliar o impacto sustentável e a responsabilidade corporativa.

Segundo Elkington (1997), a sustentabilidade vai além da mera preservação ambiental e deve ser vista por meio do conceito de *Triple Bottom Line* – o "triplo resultado". Para ele, práticas sustentáveis devem equilibrar as dimensões econômica, social e ambiental, promovendo não apenas lucros financeiros, mas também benefícios para a sociedade e o meio ambiente.

Na construção civil, a adoção de práticas ESG tem ganhado destaque, especialmente em projetos que buscam certificações ambientais, como o LEED, e na valorização da responsabilidade social junto às comunidades impactadas. Empresas do setor também vêm incorporando governança mais transparente e critérios socioambientais na escolha de materiais e na gestão dos resíduos das obras, contribuindo para uma atuação mais sustentável e alinhada às exigências contemporâneas. Segundo Souza e Krüger (2021), a aplicação de critérios ESG nas empresas de construção civil brasileiras tem promovido avanços significativos na eficiência energética das edificações, na redução do impacto ambiental dos canteiros de obras e no fortalecimento das relações com stakeholders locais. Além disso, Teixeira e Andrade (2020) ressaltam que o compromisso com os princípios ESG contribui para a reputação corporativa e

pode se traduzir em vantagem competitiva no mercado, especialmente diante da crescente exigência por obras sustentáveis e responsáveis.

Portanto, a sustentabilidade é um conceito abrangente que propõe um desenvolvimento equilibrado e harmonioso, respeitando o crescimento econômico, promovendo a justiça social e protegendo o meio ambiente. À medida que o mundo enfrenta desafios globais, como as mudanças climáticas, a escassez de recursos e as desigualdades sociais, a adoção de práticas sustentáveis se torna essencial para garantir um futuro viável e justo para todos.

2.1.1 Ambiental

O pilar Ambiental (Environmental) do modelo ESG foca nas práticas que visam reduzir o impacto das atividades humanas no meio ambiente, garantindo que as empresas atuem de maneira responsável e sustentável em relação aos recursos naturais e ao ecossistema global. Esse componente busca promover a preservação do meio ambiente e mitigar os danos que as atividades econômicas possam causar à biodiversidade, aos ecossistemas e ao clima.

A dimensão ambiental dentro do ESG abrange uma série de questões e práticas, entre as quais destacam-se a gestão de recursos naturais, a gestão de energia, a redução de emissões de gases de efeito estufa, a neutralização de carbono, a gestão de resíduos, a proteção da biodiversidade e a transparência com relatórios ambientais.

Michael Porter (1985) argumenta que as empresas podem alcançar uma vantagem competitiva por meio de práticas sustentáveis, como o uso eficiente dos recursos naturais e a adoção de tecnologias que minimizem o impacto ambiental. A redução de resíduos e a inovação em processos podem gerar valor econômico ao mesmo tempo em que protegem o meio ambiente.

Por sua vez, Elkington (1997), ampliava essa visão, destacando que as empresas devem ir além de simplesmente minimizar danos ambientais, devendo também promover a regeneração ecológica e integrar essas práticas sustentáveis de maneira constante e integral em suas operações.

Os conceitos defendidos por autores no passado ainda permanecem extremamente relevantes nos dias de hoje. A ideia de que as empresas podem obter benefícios econômicos ao adotar práticas sustentáveis, como o uso eficiente de recursos e a redução de impactos ambientais, continua sendo válida. Além disso, a responsabilidade das organizações vai além de evitar danos ao meio ambiente, estendendo-se à promoção da regeneração ecológica e à integração de práticas sustentáveis em suas operações cotidianas. Essas abordagens seguem

sendo essenciais para o sucesso das empresas no contexto atual, que exige um equilíbrio entre crescimento econômico e a preservação ambiental.

A adoção de práticas ambientais pode gerar grandes oportunidades. Empresas sustentáveis não só contribuem para a preservação do meio ambiente, mas também podem reduzir custos operacionais (por exemplo, ao diminuir o desperdício de energia ou de recursos), melhorar sua imagem perante os consumidores e atrair investidores que buscam apoiar empresas responsáveis. Além disso, a crescente pressão por parte de consumidores, governos e investidores para que as empresas adotem práticas ambientalmente responsáveis tem levado muitas organizações a acelerar suas iniciativas ESG.

2.1.2 Social

O pilar social (Social), se concentra nas práticas e políticas que uma organização adota para garantir o bem-estar e os direitos das pessoas envolvidas em suas atividades, bem como das comunidades em que opera. Esse pilar abrange uma ampla gama de questões, como a promoção da equidade social, a justiça no ambiente de trabalho, os direitos humanos, e o impacto das ações da empresa nas comunidades locais.

Michael Porter e Mark Kramer (2011), argumentam que as empresas podem gerar valor econômico enquanto contribuem para o bem-estar social. Eles defendem que as organizações devem buscar soluções que beneficiem tanto seus resultados financeiros quanto as comunidades em que operam, estabelecendo uma conexão entre o sucesso econômico e o progresso social. Essa visão reflete uma abordagem moderna de responsabilidade social corporativa, na qual lucro e benefício social são vistos como elementos complementares, não como opostos.

A responsabilidade social corporativa (RSC) tornou-se, assim, um componente fundamental para empresas que buscam alinhar seus objetivos financeiros com um impacto positivo na sociedade. Isso envolve, por exemplo, a promoção de um ambiente de trabalho inclusivo, a garantia de salários justos, o combate a qualquer forma de discriminação e o apoio à diversidade no ambiente corporativo. Além disso, as empresas devem assegurar condições de trabalho seguras e saudáveis para seus colaboradores.

2.1.3 Governança

O conceito de governança corporativa segundo Stoner (2002) refere-se ao conjunto de práticas e processos que orientam, controlam e monitoram as ações das organizações. Stoner

destaca que a governança vai além das práticas administrativas internas, abrangendo uma abordagem mais ampla, com o objetivo de garantir que a empresa seja conduzida de forma ética, transparente e eficiente, atendendo não apenas aos interesses dos acionistas, mas também de outras partes interessadas, como funcionários, clientes e a sociedade. A boa governança, segundo Stoner, deve ser capaz de garantir a responsabilidade das ações da empresa, estabelecendo claramente o papel de cada parte envolvida e criando mecanismos que assegurem o cumprimento das obrigações e a tomada de decisões eficientes e justas.

No contexto do pilar de governança dentro do ESG (Governance), a governança corporativa envolve a adoção de práticas que garantem a transparência, a ética nos negócios e a responsabilidade organizacional. A governança eficaz busca promover uma gestão que priorize a equidade, a responsabilidade e o comportamento ético em todos os níveis da empresa.

2.2. SISTEMA 5S

O Sistema 5S tem suas raízes profundamente ligadas ao desenvolvimento da gestão da qualidade no Japão, particularmente no contexto do pós-Segunda Guerra Mundial. Um dos principais contribuintes para a popularização do 5S foi Kaoru Ishikawa, um renomado engenheiro e especialista em qualidade, reconhecido por suas significativas contribuições para o movimento de qualidade total.

Ishikawa introduziu e promoveu a ideia de que a qualidade não deve ser uma preocupação exclusiva da gerência, mas sim um esforço coletivo que envolve todos os colaboradores de uma organização. Segundo Ishikawa (1985), um ambiente de trabalho organizado e limpo é fundamental para a eficácia dos processos de trabalho. Ele acreditava firmemente que a implementação de um sistema eficaz de organização, como o 5S, poderia resultar em melhorias significativas tanto na qualidade quanto na produtividade.

Além de Ishikawa, outro importante defensor dessa abordagem foi Masaaki Imai, que, em 1986, ajudou a disseminar globalmente os princípios do 5S por meio do conceito de *Kaizen* (melhoria contínua). Em sua obra, Imai (1986) reforça que práticas como o 5S são fundamentais para a criação de uma cultura de melhoria constante nas organizações, sendo o ponto de partida para qualquer iniciativa voltada à qualidade. Segundo o autor, o 5S estabelece a base para o *Kaizen* ao promover a disciplina, a padronização e a conscientização coletiva sobre a importância da ordem e da limpeza no ambiente de trabalho.

O termo “5S” refere-se a cinco palavras japonesas que representam as etapas fundamentais dessa abordagem. Cada uma delas contribui diretamente para a melhoria contínua dos processos:

1. Seiri (Classificação): Identificar e separar itens essenciais dos não essenciais no ambiente de trabalho, eliminando o que não é necessário.
2. Seiton (Organização): Organizar os itens essenciais de maneira que sejam facilmente acessíveis e identificáveis, facilitando o fluxo de trabalho.
3. Seiso (Limpeza): Promover a limpeza do ambiente de trabalho, tanto em termos de organização física quanto de manutenção dos equipamentos.
4. Seiketsu (Padronização): Estabelecer padrões e procedimentos que garantam a continuidade das práticas de organização e limpeza.
5. Shitsuke (Disciplina): Cultivar a autodisciplina e o comprometimento de todos os colaboradores com os princípios do 5S, promovendo uma cultura de melhoria contínua.

Essas etapas, conforme defendidas por Ishikawa, são vistas como pilares para a formação de uma cultura organizacional que prioriza a eficiência e a qualidade. Ele argumentou que, ao implementar o 5S, as organizações poderiam não apenas eliminar desperdícios e aumentar a eficiência operacional, mas também fortalecer o moral da equipe e a colaboração entre os colaboradores.

Toshiro Nishimura (2003) evidencia que o 5S é uma abordagem poderosa para promover a sustentabilidade nas empresas. Ao implementar o 5S, as organizações não apenas otimizam seus processos, mas também cultivam uma mentalidade que valoriza a eficiência e o cuidado com o meio ambiente, resultando em benefícios tanto econômicos quanto ecológicos a longo prazo.

Adicionalmente, Bergmann e Vieira (2007) enfatizam que a prática do 5S vai além da limpeza e organização do espaço físico; seu objetivo é desenvolver hábitos e comportamentos que garantam a manutenção de um ambiente produtivo e saudável. Eles também consideram o 5S como um pilar do sistema de gestão da qualidade, servindo como base para outras práticas que são focadas na eliminação de desperdícios.

Nessa perspectiva, a literatura contemporânea também tem reforçado a importância da melhoria contínua como base da gestão da qualidade. A obra organizada por Senhoras (2022) destaca que a melhoria contínua deve ser compreendida como um processo dinâmico e constante, sustentado por uma cultura organizacional voltada ao aperfeiçoamento de processos, produtos e serviços. De acordo com os autores participantes da coletânea, práticas como o 5S

contribuem para criar ambientes mais eficientes e integrados, e devem estar atrelados ao compromisso da liderança e ao engajamento coletivo das equipes.

Em um contexto específico, Gonzalez (2017) discute como o 5S pode ser aplicado na construção civil, ressaltando a importância da implementação do programa em canteiros de obras. O autor afirma que o 5S pode contribuir para melhorar a organização, reduzir desperdícios e aumentar a produtividade, sendo essencial para a segurança e eficiência do trabalho no setor.

Dessa forma, é possível observar que a prática do 5S, quando aliada a uma cultura organizacional saudável e comprometida, resulta em melhorias significativas na eficiência dos processos.

Em síntese, o Sistema 5S é uma abordagem integrada e estratégica que busca transformar não apenas o ambiente físico de trabalho, mas também a mentalidade dos colaboradores. Esta metodologia cria uma cultura de melhoria contínua e eficiência, proporcionando benefícios duradouros em termos de produtividade, qualidade e sustentabilidade nas organizações.

2.3. PRINCÍPIOS DO SISTEMA 5S

2.3.1 Seiri

O Seiri, que pode ser traduzido como "senso de utilização" ou "classificação", é o primeiro dos cinco pilares da metodologia 5S. Como parte integrante do sistema, o Seiri busca a identificação e a eliminação de itens desnecessários, contribuindo para um espaço de trabalho mais produtivo e organizado.

De acordo com Hirano (2009), o Seiri envolve um processo sistemático de avaliação de todos os itens presentes em um local de trabalho, onde se deve determinar quais são realmente necessários para a execução das funções diárias e quais podem ser descartados. A eliminação dos itens não essenciais não apenas libera espaço físico, mas também reduz a carga mental dos colaboradores, permitindo-lhes focar nas atividades essenciais.

Os benefícios do Seiri são amplamente documentados na literatura. Osada (1991) argumenta que a prática de classificar e organizar os materiais de trabalho reduz o tempo gasto em busca de ferramentas e informações, resultando em um aumento significativo da eficiência operacional. Além disso, a eliminação de itens desnecessários contribui para a preservação de matérias-primas e energia, princípios fundamentais da sustentabilidade. Com menos recursos

sendo desperdiçados, a empresa pode operar de forma mais sustentável, reduzindo a pressão sobre o meio ambiente.

A execução do Seiri exige a participação de todos os colaboradores, promovendo uma cultura de responsabilidade e organização. Conforme destaca Galsworth (1997), este envolvimento é crucial, pois assegura que todos compreendam a importância da não acumulação e a necessidade de manter um espaço de trabalho livre de excessos. A implementação bem-sucedida do Seiri não apenas transforma o espaço físico, mas também influencia positivamente a atitude dos colaboradores em relação à organização e ao trabalho em equipe.

No contexto da construção civil, Gonzalez (2017) aplica o conceito do Seiri de maneira prática no ambiente de canteiros de obras. Ele enfatiza que o Seiri é essencial para identificar e separar os itens essenciais dos desnecessários, eliminando materiais, ferramentas e equipamentos que não são úteis para as atividades diárias. Essa ação não apenas contribui para a organização do espaço, mas também aumenta a eficiência e segurança, essenciais em ambientes de trabalho como os canteiros de obras, onde a eficiência e a segurança são críticas. A eliminação de itens desnecessários também facilita o fluxo de trabalho, tornando o canteiro mais ágil e reduzindo o risco de acidentes.

Desta forma, pode-se afirmar que o Seiri é fundamental para a eficácia do sistema 5S, servindo como um precursor para os demais passos da metodologia.. A adoção do Seiri é um passo inicial importante para uma mudança cultural que valoriza a eficiência e a qualidade no trabalho.

2.3.2 Seiton

O Seiton é a segunda fase do método 5S, que pode ser traduzido como "ordenação". Essa fase busca organizar e arrumar os itens necessários de forma que estejam facilmente acessíveis. A ideia é garantir que cada objeto tenha um lugar definido, esteja identificado e etiquetado, facilitando a localização e promovendo a eficiência nas atividades cotidianas. Segundo Imai (1986), "Uma área de trabalho bem organizada reduz o tempo perdido e maximiza a eficiência". Esse conceito é corroborado por Hirano (2009), que destaca no seu trabalho *5S for Operators* que a disposição lógica dos itens não apenas melhora o fluxo de trabalho, mas também diminui a possibilidade de erros.

Na construção civil, a aplicação do Seiton também tem ganhado relevância. De acordo com Formoso et al. (2002), a organização adequada dos materiais, ferramentas e equipamentos

nos canteiros de obras contribui diretamente para a redução de desperdícios, aumento da segurança e melhor aproveitamento dos recursos. Isso é essencial em um setor que consome grande quantidade de insumos e gera resíduos significativos. Os benefícios do Seiton são evidentes, como a redução do tempo perdido na busca por ferramentas e documentos, o aumento da segurança e a melhoria no ambiente de trabalho. Um ambiente de trabalho organizado pode facilitar a localização e o uso eficiente de equipamentos, permitindo que as máquinas e sistemas operem de maneira ideal. Isso pode levar a uma redução no consumo de energia, contribuindo para a sustentabilidade ambiental. O Seiton promove a prática de manter apenas o que é necessário, e isso está alinhado com a ideia de consumo consciente, ajudando a reduzir a sobrecarga de materiais e evitando a compra excessiva de produtos que podem gerar maiores resíduos.

2.3.3 Seiso

O Seiso, a terceira fase do método 5S, é fundamental para promover a limpeza e a organização no ambiente de trabalho, o que gera impactos diretos na sustentabilidade das organizações. A prática de manter um local de trabalho limpo não apenas garante a saúde e a segurança dos colaboradores, mas também contribui para a preservação ambiental.

Segundo Hirano (2009), o Seiso envolve a responsabilidade coletiva dos colaboradores em manter a limpeza do espaço, o que pode incentivar a conscientização sobre a importância do uso responsável dos recursos. Quando os funcionários se comprometem com a limpeza, eles passam a valorizar também a eficiência no uso de materiais, evitando desperdícios e promovendo a reciclagem. Assim, a prática do Seiso está alinhada com os princípios de uma gestão sustentável, que busca a minimização dos impactos negativos ao meio ambiente.

Além disso, Imai (1986) observa que um ambiente limpo não só melhora a moral dos colaboradores, mas também potencializa a imagem da empresa. Essa imagem positiva é vital em um cenário onde consumidores e parceiros estão cada vez mais preocupados com práticas sustentáveis. Ao adotar o Seiso, a organização demonstra o seu compromisso com a sustentabilidade, promovendo não apenas um ambiente de trabalho saudável, mas também uma cultura que valoriza a responsabilidade ambiental.

A implementação do Seiso, conforme enfatizado por Pacheco e Tavares (2017), deve ser contínua, o que implica na criação de hábitos e processos que estimulem a disciplina e o comprometimento da equipe. Essa abordagem não só melhora a eficácia operacional, mas

também contribui para o desenvolvimento de um ambiente que respeita o meio ambiente e mantém um equilíbrio entre o progresso econômico e a sustentabilidade.

No contexto da construção civil, Silva e Souza (2010) destacam que a aplicação do Seiso nos canteiros de obras melhora as condições de segurança, reduz desperdícios e promove um ambiente mais limpo e funcional, contribuindo diretamente para práticas sustentáveis no setor.

Em suma, ao integrar o Seiso à sustentabilidade, as organizações não apenas propõem um ambiente de trabalho mais limpo e seguro, mas também se posicionam de forma responsável em relação aos desafios ambientais, contribuindo para um futuro mais sustentável.

2.3.4 Seiketsu

O Seiketsu, que é a quarta fase do método 5S, foca na padronização das práticas de organização, limpeza e disciplina estabelecidas nas etapas anteriores. A implementação do Seiketsu é crucial para garantir que as melhorias feitas nas fases de Seiri, Seiton e Seiso sejam mantidas a longo prazo. De acordo com Hirano (2009), o Seiketsu promove a criação de padrões e procedimentos que asseguram que todos os colaboradores sigam as mesmas práticas, tornando o ambiente de trabalho consistente e eficiente.

Essa padronização não apenas melhora a eficácia operacional, mas também está intimamente ligada à sustentabilidade. Conforme destaca Imai (1986), a manutenção de padrões elevados contribui para a redução do desperdício e para a utilização eficiente dos recursos. Quando os colaboradores seguem processos padronizados, é mais fácil identificar e eliminar ineficiências e melhorar o fluxo de trabalho, o que tem um efeito positivo na minimização do impacto ambiental das operações.

Pacheco e Tavares (2017) ressaltam que o Seiketsu deve ser uma prática contínua e integrada na cultura organizacional. A adoção de padrões não só aumenta a segurança e a qualidade do trabalho, mas também incentiva uma mentalidade de conservação e responsabilidade entre os colaboradores. Quando todos compreendem e seguem os processos estabelecidos, a organização pode otimizar o uso de materiais e recursos, reduzindo assim a geração de resíduos.

Em um contexto em que a sustentabilidade se torna cada vez mais relevante, o Seiketsu atua como um catalisador para promover práticas conscientes. Portanto, ao vincular o Seiketsu à sustentabilidade, as organizações podem garantir a manutenção de um ambiente de trabalho limpo e eficiente, promovendo ao mesmo tempo uma cultura de conscientização ambiental. Isso

resulta não só em um compromisso com a qualidade interna, mas também em uma contribuição significativa para um futuro mais sustentável.

2.3.5 Shitsuke

O Shitsuke é a quinta e última fase do método 5S, que se concentra na disciplina e na manutenção dos padrões estabelecidos nas etapas anteriores. O objetivo do Shitsuke é criar uma cultura organizacional que valorize a autodisciplina e o comprometimento contínuo dos colaboradores em seguir as práticas de organização, limpeza e padronização. Segundo Hirano (2009), o Shitsuke vai além da simples aplicação dos 5S; trata-se de promover hábitos que se tornem parte do cotidiano dos funcionários, garantindo que a ordem e a limpeza sejam mantidas a longo prazo.

A aplicação do Shitsuke é fundamental para a sustentabilidade dentro das organizações. Conforme destaca Imai (1986), a disciplina cultivada nessa fase não só ajuda na manutenção dos processos eficientes, mas também incentiva comportamentos mais conscientes em relação ao uso de recursos e à preservação ambiental. Uma cultura organizacional que prioriza a disciplina e a responsabilidade individual contribui para a eficiência do uso dos materiais, reduzindo o desperdício e promovendo práticas sustentáveis.

Pacheco e Tavares (2017) ressaltam que, ao estabelecer e consolidar a autodisciplina entre os colaboradores, o Shitsuke desenvolve um senso coletivo de responsabilidade. Isso se traduz em ações de preservação ambiental, como a adoção de práticas de reciclagem e o uso responsável de recursos. Quando todos os membros da equipe se sentem responsáveis pela condição do ambiente de trabalho, a empresa tende a adotar uma postura mais sustentável em suas operações diárias.

Em um contexto onde a sustentabilidade se torna cada vez mais essencial, o Shitsuke se destaca como um elemento que ajuda as organizações a consolidar ganhos em eficiência e a promover a responsabilidade ambiental. Assim, a incorporação do Shitsuke na cultura organizacional não apenas fortalece os princípios do 5S, mas também posiciona a empresa de forma favorável em relação às expectativas de consumidores e parceiros que buscam práticas empresariais sustentáveis.

2.4 CONEXÃO ENTRE 5S E SUSTENTABILIDADE

O Sistema 5S tem se mostrado um aliado poderoso na promoção de práticas sustentáveis dentro das organizações. Ao aplicar seus princípios, as empresas não só melhoram seus processos internos, mas também contribuem para a redução de desperdícios, otimização de recursos e a criação de um ambiente mais saudável e responsável. O conceito de sustentabilidade ganha um reforço importante quando as empresas adotam práticas como o 5S. Segundo Hirano (1990), o 5S é essencial para criar uma base sólida para a melhoria contínua, com impacto direto na eficiência operacional e na qualidade do ambiente de trabalho.

A eliminação de materiais desnecessários, promovida pelo princípio de *Seiri*, melhora a organização e reduz o consumo de insumos, minimizando o desperdício. A organização eficiente dos recursos, por meio do *Seiton*, garante o uso racional de materiais e equipamentos, evitando excessos e otimizando fluxos de trabalho. Essa abordagem é especialmente relevante em um contexto em que a sustentabilidade é compreendida como uma responsabilidade compartilhada entre empresas e sociedade.

Na construção civil, a aplicação do 5S pode ser observada na organização, redução de perdas de materiais e prevenção de acidentes, o que contribui diretamente para a sustentabilidade operacional e ambiental do setor. Além disso, ambientes limpos e organizados também reduzem riscos ocupacionais, promovem a segurança no trabalho e melhoram a saúde física e mental dos trabalhadores, aspectos centrais do pilar social do ESG.

O princípio de *Seiso*, focado na limpeza contínua, vai além da estética: ele permite identificar falhas, vazamentos, acúmulo de resíduos ou outros problemas operacionais que impactam negativamente o meio ambiente e a produtividade. Essa prática se conecta diretamente ao conceito de melhoria contínua defendido por Imai (1986), que destaca o *Kaizen* como um caminho para o sucesso sustentável das organizações.

Os princípios de *Seiketsu* e *Shitsuke* (padronização e autodisciplina) asseguram que os métodos de organização, limpeza e redução de desperdício sejam mantidos ao longo do tempo. Isso fortalece a cultura organizacional e engaja os colaboradores na criação de ambientes de trabalho mais seguros, saudáveis e sustentáveis.

Dessa forma, o Sistema 5S vai além da melhoria de processos, ele incorpora práticas sustentáveis que reduzem impactos ambientais, promovem a saúde ocupacional e incentivam o engajamento coletivo em prol da sustentabilidade. Para empresas do setor da construção e de

outros segmentos, o 5S representa uma estratégia eficaz para alinhar produtividade, responsabilidade social e compromisso ambiental.

3 METODOLOGIA

3.1. TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como de natureza qualitativa, uma vez que busca compreender as percepções, práticas e resultados associados à implementação do Sistema 5S na Viana e Moura Construções, com ênfase na eficiência operacional e na promoção de práticas sustentáveis.

O delineamento adotado é um estudo de caso, o qual permite uma análise aprofundada do contexto organizacional, possibilitando a compreensão dos fenômenos dentro de sua realidade específica, conforme recomenda Yin (2016).

A abordagem da pesquisa é predominantemente exploratória, tendo como objetivo investigar como o Sistema 5S tem sido aplicado na organização, bem como identificar seus principais resultados, desafios enfrentados e contribuições para a sustentabilidade. Essa abordagem se mostra pertinente, especialmente diante da escassez de estudos que relacionem o 5S com práticas sustentáveis no setor da construção civil.

De forma complementar, a pesquisa também possui caráter descritivo, ao buscar apresentar, de maneira detalhada, as percepções dos gestores sobre os impactos e benefícios da adoção do 5S, com foco na sua contribuição para a sustentabilidade organizacional e para a melhoria contínua dos processos produtivos.

3.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

O estudo foi desenvolvido na empresa Viana e Moura Construções, localizada na região metropolitana do Recife, com atuação consolidada no setor da construção civil há mais de 21 anos. A organização possui unidades em Caruaru, Belo Jardim, Igarassu, Santa Cruz, Garanhuns (PE) e Itaitinga (CE), sendo reconhecida pelo desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis.

A escolha da empresa se justifica pelo fato de já possuir a aplicação do Sistema 5S de forma estruturada, tanto em seus ambientes administrativos quanto nos canteiros de obras, o que a torna um objeto de estudo relevante para a análise dos efeitos desse modelo de gestão sobre a eficiência operacional e a sustentabilidade no setor da construção civil.

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental, observação direta e entrevistas semiestruturadas, promovendo uma triangulação metodológica que contribui para

aumentar a validade e a profundidade dos dados coletados. Seguindo a orientação metodológica proposta por Yin (2016), a análise documental e a observação direta foram realizadas previamente às entrevistas, com o objetivo de proporcionar maior direcionamento, aprofundamento e assertividade na elaboração dos questionamentos, além de ampliar a compreensão do contexto organizacional.

A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo, permitindo a identificação de padrões, categorias e significados presentes nas informações coletadas, especialmente no que se refere aos impactos do Sistema 5S na eficiência operacional, na saúde e segurança ocupacional, e no desempenho ambiental e social da organização.

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

3.3.1 Análise Documental

A análise documental consistiu na revisão de materiais internos disponibilizados pela empresa, incluindo manuais, políticas, procedimentos operacionais e materiais de treinamento relacionados ao Sistema 5S e à gestão ambiental. Esses documentos forneceram subsídios para a compreensão do histórico da implementação do 5S, bem como das estratégias adotadas pela organização no âmbito da sustentabilidade.

3.3.2 Observação Direta

Visitas técnicas aos ambientes administrativos e canteiros de obras para observar a aplicação prática dos princípios do 5S e sua relação com as práticas sustentáveis, incluindo organização, descarte, segurança, limpeza e comportamento dos colaboradores

3.3.3 Entrevistas

Foram realizadas sete entrevistas semiestruturadas com gestores de setores variados (engenharia de custos, saúde e segurança, vendas, sustentabilidade, pós-ocupação, legalização e pós-vendas). O roteiro focou em quatro dimensões: impactos ambientais, sociais, operacionais/econômicos e integração do 5S com sustentabilidade. As entrevistas duraram entre 20 e 30 minutos, com consentimento para gravação e posterior transcrição.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise documental foi realizada com base em quatro documentos institucionais disponibilizados pela Viana e Moura Construções, os quais abordam aspectos relacionados ao Sistema 5S, à gestão de resíduos e às diretrizes de sustentabilidade.

O primeiro documento corresponde ao Material de Treinamento do Programa 5S, que apresenta os conceitos, fundamentos e práticas vinculadas aos cinco sentidos: utilização, ordenação, limpeza, padronização e autodisciplina. O conteúdo destaca que o programa 5S tem como objetivo promover ambientes organizados, limpos, produtivos e seguros, por meio da adoção de hábitos e atitudes voltadas à melhoria contínua. O documento detalha cada sentido e sua aplicabilidade no contexto organizacional, ressaltando a importância da autodisciplina para a consolidação das práticas no cotidiano da empresa (VIANA E MOURA, 2024).

O segundo documento analisado trata-se da Política de Redução, Reutilização e Reciclagem de Resíduos – Revisão 2.0, de 10 de junho de 2021, a qual estabelece diretrizes claras para a gestão de resíduos sólidos provenientes das atividades da construção civil. O referido documento define os conceitos de redução, reutilização e reciclagem, além de apresentar uma tabela específica contendo os materiais recicláveis e/ou reutilizáveis, como madeira, plástico, papelão e metal. Estão previstas, ainda, ações operacionais voltadas à minimização da geração de resíduos, como a montagem de kits de materiais, o uso de estruturas metálicas pré-fabricadas e a aplicação de projetos de paginação, com o intuito de otimizar os recursos e reduzir perdas. A política reforça, igualmente, o compromisso da organização com a adoção da logística reversa, priorizando fornecedores que possuam tal prática (VIANA E MOURA, 2021).

O terceiro documento analisado refere-se à Política de Sustentabilidade – Revisão 00, datada de 20 de agosto de 2024, a qual formaliza o compromisso da organização com os princípios do desenvolvimento sustentável, alinhando suas práticas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e aos 10 Princípios do Pacto Global das Nações Unidas. Essa política estabelece diretrizes abrangentes nas áreas de gestão de resíduos, uso eficiente de água e energia, controle de emissões de gases de efeito estufa e conservação da biodiversidade. Ademais, orienta a aquisição de materiais sustentáveis, a adoção de sistemas de reúso de água, o uso de lâmpadas LED e medidas que visam à minimização da supressão vegetal nas áreas de

construção. O documento também prevê ações de monitoramento dos indicadores ambientais e de realização de campanhas internas de conscientização (VIANA E MOURA, 2024).

O quarto documento corresponde ao Procedimento Operacional Padrão (POP) para Transporte Externo de Resíduos – Revisão 10, de 19 de janeiro de 2022, o qual descreve os procedimentos operacionais necessários para assegurar a destinação ambientalmente correta dos resíduos. O POP estabelece, como etapas obrigatórias, a verificação das licenças ambientais dos fornecedores de transporte e dos locais de destinação, o preenchimento do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) de acordo com as exigências legais, bem como o acompanhamento presencial do carregamento dos resíduos pelas equipes de obra. O referido procedimento visa garantir que a destinação dos resíduos atenda às determinações da Resolução CONAMA nº 307/2002 e da NBR 10.004/2004, que regulamentam a gestão de resíduos da construção civil no Brasil (VIANA E MOURA, 2022).

A análise documental evidenciou que a Viana e Moura Construções incorpora de maneira sistemática os princípios do Sistema 5S em suas políticas e procedimentos, particularmente no que tange à gestão de resíduos, uso eficiente de recursos e padronização de processos sustentáveis. Os documentos analisados demonstram que o senso de utilização está diretamente relacionado à redução de desperdícios, especialmente no uso de materiais de construção. Já o senso de ordenação aparece na organização dos canteiros, com sinalização clara e segregação de resíduos, o que contribui tanto para a eficiência operacional quanto para o cumprimento das normas ambientais. O senso de limpeza vai além da estética e reforça o zelo com o ambiente e a saúde ocupacional, enquanto o senso de padronização está evidente nas políticas formais, como o Procedimento Operacional Padrão (POP) para transporte de resíduos, que assegura conformidade com a legislação ambiental. Por fim, o senso de autodisciplina é observado na exigência contínua de cumprimento das rotinas e no monitoramento dos indicadores sustentáveis.

Essas práticas não apenas reforçam os fundamentos do 5S como também revelam a sinergia entre o modelo e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), fortalecendo o alinhamento da empresa com os princípios do Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU). Tal convergência também pode ser relacionada à filosofia *kaizen*, conforme proposto por Imai (1994), que defende a melhoria contínua como pilar para a excelência organizacional.

4.2 OBSERVAÇÕES DIRETAS

As visitas técnicas realizadas nas unidades da Viana e Moura Construções permitiram

observar a aplicação prática dos princípios do Sistema 5S, bem como sua inter-relação com as práticas de sustentabilidade adotadas.

No que se refere à organização dos materiais, constatou-se que itens como blocos, ferramentas, equipamentos e insumos estão devidamente identificados e armazenados de forma ordenada, o que contribui para a redução de perdas e desperdícios, além de favorecer a segurança e a agilidade dos processos.

Em relação à separação e destinação de resíduos, foi possível verificar áreas específicas destinadas à segregação de materiais recicláveis, como madeira, plástico, papelão e metais, conforme preconiza a política interna da empresa.

No aspecto relacionado à limpeza e sinalização, observou-se que os ambientes de circulação, estocagem e produção mantêm-se organizados, limpos e bem sinalizados, reforçando a efetividade do senso de limpeza.

Adicionalmente, identificou-se a prática de reaproveitamento de materiais, como sobras de madeira, blocos e resíduos de concreto, em conformidade com as diretrizes estabelecidas na política de resíduos da empresa.

Essas práticas contribuem não apenas para o aumento da produtividade e da segurança operacional, mas também para a redução da geração de resíduos, o uso racional dos recursos e o fortalecimento da sustentabilidade nas atividades da empresa.

No entanto, foram observados alguns desafios, como a necessidade de reforçar os treinamentos periódicos, principalmente para novos colaboradores, bem como de manter a disciplina na aplicação contínua dos cinco sentidos, especialmente em situações de maior pressão por prazos nas obras.

4.3 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

As entrevistas semiestruturadas realizadas com sete gestores da Viana e Moura Construções possibilitaram a coleta de informações valiosas sobre a aplicação do Sistema 5S e sua relação com práticas sustentáveis. Para garantir a robustez da análise, foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, conforme descrita a seguir.

4.3.1 Técnicas de análise

A análise das entrevistas foi conduzida com base na técnica de Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011). Tal abordagem permitiu identificar categorias

significativas nas falas dos entrevistados, de forma a compreender os sentidos atribuídos à implementação do Sistema 5S e sua relação com práticas sustentáveis na empresa Viana e Moura Construções.

O processo analítico seguiu os seguintes procedimentos metodológicos:

- a) leitura flutuante, realizada com o intuito de promover o primeiro contato com o material empírico e captar impressões iniciais;
- b) identificação das unidades de significado, a partir da seleção de trechos relevantes com base na repetição de ideias, originalidade ou relação direta com os objetivos da pesquisa;
- c) categorização preliminar, na qual os fragmentos foram agrupados por similaridade temática;
- d) refinamento das categorias, com reagrupamento e ajustes para garantir coerência interna;
- e) sistematização das categorias, por meio da construção de uma tabela de análise contendo trechos representativos e respectivos comentários interpretativos.

As entrevistas foram realizadas com sete gestores que atuam em diferentes setores da organização, incluindo engenharia de custos, saúde e segurança, vendas, sustentabilidade, pós-ocupação, legalização e pós-vendas. Todas as entrevistas foram conduzidas de forma individual, gravadas com autorização prévia dos participantes e posteriormente transcritas para fins de análise.

A categorização das unidades de significado resultou nas seguintes temáticas principais:

- Impactos ambientais positivos;
- Redução de desperdícios e consumo de recursos;
- Melhoria nas condições de trabalho;
- Engajamento e comportamento dos colaboradores;
- Integração entre o Sistema 5S e a sustentabilidade;
- Ações e práticas sustentáveis;
- Produtividade e resultados econômicos.

A Tabela 1 apresenta exemplos representativos de cada categoria identificada, com os respectivos trechos extraídos das entrevistas e os comentários interpretativos correspondentes

Tabela 1 – A importância do 5S na percepção dos gestores

Categoria	Unidade de Significado (Trecho)	Comentário Interpretativo
Impactos ambientais positivos	"...o 5S ajudou bastante [...] usamos apenas os recursos necessários..." (Gerente de sustentabilidade)	Aponta o 5S como ferramenta de uso racional de recursos.

Redução de desperdícios e consumo	de	"...diminuiu exponencialmente o número de rascunhos..." (Supervisor de pós-vendas)	Demonstra redução concreta no uso de papel, relacionada à organização digital.
Melhoria nas condições de trabalho	nas	"...um ambiente limpo impacta diretamente a forma de trabalho..." (Supervisora de crédito imobiliário)	A relação entre organização física e bem-estar no trabalho é destacada.
Engajamento e comportamento	e	"...os colaboradores começam a aplicar isso em casa também..." (Gerente de sustentabilidade)	Indica internalização dos princípios do 5S além do contexto empresarial.
Integração entre 5S e sustentabilidade		"...quando falamos de 5S, estamos também falando de sustentabilidade..." (Gerente de sustentabilidade)	Identifica-se a convergência de objetivos entre os dois conceitos.
Ações e práticas sustentáveis		"...temos o projeto Capitão Verde [...] orientamos crianças a não usarem descartáveis..." (Supervisora de pós-ocupação)	Ação concreta que une educação ambiental e cultura organizacional.
Produtividade e resultados econômicos	e	"...fazer mais com menos... produzir mais casas com menos desperdício..." (Gerente de engenharia de custos)	Aponta a eficiência produtiva como consequência direta do 5S.

A categoria “Impactos ambientais positivos” representa o conjunto de percepções dos entrevistados que associam a aplicação do 5S à diminuição do uso excessivo de recursos e ao cuidado ambiental. As falas revelam que a metodologia incentiva o consumo consciente, evitando desperdícios e promovendo uma utilização racional de materiais. Conforme destacado pelo Gerente de Sustentabilidade, “o 5S ajudou bastante [...] usamos apenas os recursos necessários”, tal prática está alinhada com o princípio da ecoeficiência, pois reduz impactos ambientais e fortalece a responsabilidade socioambiental da organização.

A categoria “Redução de desperdícios e consumo” evidencia que a implementação do 5S proporcionou mudanças concretas na diminuição do consumo de materiais e insumos,

especialmente no que se refere ao uso de papel. Essa redução foi potencializada pela organização digital, que substituiu processos antes dependentes de documentos impressos. Segundo o Supervisor de Pós-vendas, “diminuiu exponencialmente o número de rascunhos”, o que comprova uma prática sustentável e financeiramente vantajosa, reduzindo custos operacionais e resíduos gerados.

Já a categoria “Melhoria nas condições de trabalho” está relacionada aos benefícios percebidos no ambiente laboral após a adoção do 5S, sobretudo no que diz respeito à limpeza, organização e ergonomia. Esses fatores, segundo os entrevistados, influenciam diretamente a produtividade e o bem-estar dos colaboradores. Para a Supervisora de Crédito Imobiliário, “um ambiente limpo impacta diretamente a forma de trabalho”, reforçando a ideia de que espaços organizados favorecem a concentração, a segurança e a satisfação no trabalho.

A categoria “Engajamento e comportamento” traduz a percepção de que o 5S ultrapassa o ambiente corporativo e passa a fazer parte do cotidiano dos colaboradores. O método se transforma em um hábito, influenciando comportamentos pessoais e familiares. Conforme ressaltou o Gerente de Sustentabilidade, “os colaboradores começam a aplicar isso em casa também”, demonstrando a internalização dos valores de organização, disciplina e cuidado com o ambiente, ampliando o alcance da cultura organizacional.

No que se refere à “Integração entre 5S e sustentabilidade”, observa-se a compreensão de que ambas as práticas compartilham objetivos complementares. Para os entrevistados, a aplicação do 5S contribui diretamente para a consolidação de uma política de sustentabilidade corporativa, tornando-as inseparáveis no contexto organizacional. Como afirma o Gerente de Sustentabilidade, “quando falamos de 5S, estamos também falando de sustentabilidade”, revelando que a gestão eficiente de recursos e a preservação ambiental estão interligadas.

A categoria “Ações e práticas sustentáveis” agrupa exemplos concretos de iniciativas que materializam os princípios do 5S e da sustentabilidade na empresa. As ações vão além do ambiente interno, estendendo-se à comunidade por meio de projetos educativos. A Supervisora de Pós-ocupação cita: “temos o projeto Capitão Verde [...] orientamos crianças a não usarem descartáveis”, evidenciando um compromisso com a educação ambiental e a conscientização das futuras gerações.

Por fim, a categoria “Produtividade e resultados econômicos” demonstra que a aplicação do 5S gera ganhos de eficiência operacional, permitindo produzir mais com menos recursos. A melhoria da organização, a redução de desperdícios e a padronização dos processos se traduzem em economia e aumento de produção. Segundo o Gerente de Engenharia de Custos,

o objetivo é “fazer mais com menos... produzir mais casas com menos desperdício”, o que confirma a relevância do 5S como estratégia de competitividade e sustentabilidade econômica.

5 DISCUSSÃO

A análise das entrevistas revelou que o Sistema 5S, ao ser incorporado nas rotinas da Viana e Moura Construções, gerou impactos significativos na promoção da sustentabilidade organizacional. Os dados indicam que a aplicação prática dos sensores — especialmente utilização, ordenação e disciplina — contribui para o uso racional de recursos, redução de desperdícios e engajamento dos colaboradores em práticas sustentáveis.

As falas dos gestores evidenciam uma relação direta entre o 5S e a promoção da sustentabilidade em suas dimensões ambiental, social e econômica. A supervisora de crédito imobiliário, com oito anos na empresa, destacou que “o 5S ajuda a evitar desperdício de material e tempo, porque tudo tem lugar certo e a gente usa só o que precisa”, demonstrando a racionalização do uso de recursos e a eficiência operacional.

As observações *in loco* confirmam essas percepções, com canteiros organizados, áreas delimitadas para armazenamento, identificação clara de ferramentas e segregação de resíduos, em consonância com as políticas internas que reforçam padronização e reaproveitamento de materiais.

O gerente de engenharia de custos, com doze anos de empresa, ressaltou que “com o 5S, a gente mantém o ambiente de trabalho limpo e seguro, e isso motiva o pessoal a cuidar mais do que é da empresa e do que é da natureza”. Essa fala evidencia o engajamento social e ambiental decorrente do programa, que vai além da organização física e impacta o comportamento ético e a conscientização ambiental dos colaboradores.

Essas evidências corroboram a perspectiva de Imai (1994), para quem o 5S é base para a melhoria contínua (*kaizen*) e catalisador de mudanças culturais que fortalecem o compromisso socioambiental.

Comparações com estudos como Silva et al. (2019) e Santos e Costa (2021) reforçam a consistência dos benefícios identificados. Entretanto, foram também apontados desafios, tais como a necessidade de manutenção contínua dos sensores, risco de retrocesso sem monitoramento e capacitação constantes, resistência à mudança cultural e rotatividade de funcionários. Mesmo assim, relatos indicam que, com apoio da liderança e ações de sensibilização, é possível manter um ciclo virtuoso de melhoria contínua.

Em síntese, os resultados obtidos validam a literatura existente sobre a efetividade do Sistema 5S e oferecem evidências concretas de sua aplicabilidade como estratégia de sustentabilidade em empresas da construção civil. A experiência da Viana e Moura Construções

demonstra que o 5S pode transcender a organização física, atuando como ferramenta transformadora na gestão socioambiental contemporânea.

Assim, a triangulação entre entrevistas, análise documental e observações in loco confirma que o 5S contribui para a organização interna e potencializa a sustentabilidade integrada, gerando benefícios simultâneos nos âmbitos social, ambiental e econômico.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar de que forma o Sistema 5S pode contribuir para a sustentabilidade em uma organização do setor da construção civil, a partir de um estudo de caso na empresa Viana e Moura Construções. A investigação baseou-se em abordagem qualitativa, com entrevistas semiestruturadas e análise de conteúdo, permitindo captar percepções de colaboradores sobre as práticas sustentáveis relacionadas ao 5S.

Os resultados obtidos demonstraram que o 5S, quando implementado de maneira sistemática e alinhado à cultura organizacional, favorece a racionalização do uso de recursos, a redução de desperdícios, a melhoria do ambiente de trabalho e o fortalecimento de valores como disciplina, responsabilidade e cuidado coletivo. Tais elementos contribuem diretamente para a sustentabilidade ambiental, social e econômica, evidenciando a integração entre práticas operacionais e estratégias sustentáveis.

A análise das entrevistas permitiu observar que o 5S ultrapassa o âmbito da organização física, promovendo impactos na mentalidade dos colaboradores e no comportamento cotidiano, inclusive fora do ambiente de trabalho. A internalização desses princípios demonstra o potencial transformador do método, não apenas como ferramenta de organização, mas como instrumento de educação e consciência socioambiental.

A pesquisa também apontou desafios relacionados à manutenção do 5S, como a necessidade de constante monitoramento, treinamento e engajamento da equipe. Fatores como resistência à mudança e rotatividade de pessoal foram identificados como obstáculos à consolidação das práticas sustentáveis.

Conclui-se, portanto, que o Sistema 5S representa uma alternativa viável e eficaz para a promoção da sustentabilidade nas organizações, especialmente quando há compromisso institucional, envolvimento dos colaboradores e integração com políticas educativas e sociais. A experiência da Viana e Moura Construções serve como referência para outras empresas do setor da construção civil que desejam alinhar produtividade e responsabilidade ambiental.

Para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da amostra, incluindo empresas de diferentes portes e segmentos, bem como a análise quantitativa de indicadores de desempenho ambiental e econômico antes e depois da implementação do 5S.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Bianca da Silva et al. **Um estudo sobre a sustentabilidade**. [S.l.: s.n.], [2019?]. Monografia (Especialização) — Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Curso de Especialização em Produção e Gestão do Ambiente Construído. Disponível em:
<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/30920/1/MONOGRAFIA%20BIANCA%20ENCA%20DERNA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERGMANN, André; VIEIRA, José. **Gestão da qualidade: conceitos e práticas**. São Paulo: Atlas, 2007.
- CARSON, R.; JOANDOMÉNEC ROS. **Primavera silenciosa**. Barcelona: Crítica, 2010.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1991.
- ELKINGTON, John. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business**. Oxford: Capstone, 1997.
- ELKINGTON, J. et al. **Guida verde del consumatore**. Milano: Tea, 1994.
- FORMOSO, Carlos Torres et al. **Desempenho de Sistemas de Planejamento e Controle da Produção em Empresas de Construção Civil**. Porto Alegre: NORIE/UFRGS, 2002.
- GALSWORTH, Gwendolyn D. **Visual workplace/visual thinking: how to use the visual workplace to improve quality, productivity, and safety**. New York: Quality Press, 1997.
- GONZALEZ, E. F. **Aplicando 5S na construção civil**. Florianópolis: UFSC, 2017.
- HIRANO, Hiroyuki. **5 Pillars of the Visual Workplace: The Sourcebook for 5S Implementation**. Portland: Productivity Press, 1990.

HIRANO, Kazuo. **5S: a organização do ambiente de trabalho**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IMAI, Masaaki. **Kaizen: a chave da competitividade japonesa**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

IMAI, Masaaki. **Kaizen: a estratégia para o sucesso competitivo**. São Paulo: IMAM, 1994.

ISHIKAWA, Kaoru. **Controle da qualidade total**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

ISHIKAWA, Kaoru. **What is Total Quality Control?** São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

KAUFMANN, Valérie. **Sustainable development: a complex issue, a participatory approach**. 2012.

NISHIMURA, Toshiro. **5S para a manutenção e melhoria do local de trabalho**. São Paulo: Editora Qualitymark, 2003.

OSADA, Takashi. **5S: a ordem que gera resultados**. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.

OSADA, Takashi. **The 5S's: five keys to a total quality environment**. Portland: Asian Productivity Organization, 1991.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Tradução de Elizabeth Gaspar. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

SANTOS, Lucas R.; COSTA, Mariana G. **A influência do 5S na sustentabilidade empresarial: um estudo em empresas de médio porte**. Revista de Administração Sustentável, v. 3, n. 2, p. 85–98, 2021.

SENHORAS, Elói Martins (Org.). **Gestão da Qualidade: Agendas Contemporâneas**. Boa Vista: IOLE Editora, 2022. Disponível em:

<https://editora.ioles.com.br/index.php/iole/catalog/book/142> Acesso em: 09 maio 2025.

SILVA, Amanda L. et al. **Sistema 5S e gestão ambiental: um estudo de caso em empresas industriais**. Revista Gestão Industrial, v. 15, n. 2, p. 42–55, 2019.

SILVA, J. R.; SOUZA, A. P. **Metodologia 5S na Construção Civil: Aplicações Práticas para Canteiros de Obras**. São Paulo: Editora Construir, 2010.

SOUZA, Camila R.; KRÜGER, Carla R. **Critérios ESG na Construção Civil Brasileira: Um Estudo sobre Sustentabilidade e Inovação no Setor**. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 25, n. 4, p. 77–95, 2021.

STONEER, John et al. **Administração**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

TEIXEIRA, L. F.; ANDRADE, R. A. **Adoção de Práticas ESG na Construção Civil: Caminhos para a Sustentabilidade Corporativa**. Revista de Engenharia e Sustentabilidade, v. 12, n. 2, p. 40–52, 2020.

VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES. **5S – Programa 5S**. Recife, 2024.

VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES. **Política de Redução, Reutilização e Reciclagem de Resíduos. Revisão 2.0**. Recife, 10 jun. 2021.

VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES. **Política de Sustentabilidade. Revisão 00**. Recife, 20 ago. 2024.

VIANA E MOURA CONSTRUÇÕES. **Procedimento Operacional Padrão – POP Transporte Externo de Resíduos. Revisão 10**. Recife, 19 jan. 2022.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Informações Gerais

Nome do(a) entrevistado(a): _____

Cargo/Função: _____

Departamento/Setor: _____

Tempo de atuação na empresa: _____

1. Impactos Ambientais (Pilar Ambiental)

1.1 A implementação do 5S gerou impactos ambientais positivos? Se sim, quais?

1.2 Houve redução no consumo de recursos naturais (água, energia, papel etc.) após a aplicação do 5S?

1.3 Como os princípios do 5S têm contribuído para a gestão de resíduos ou para a redução de impactos ambientais?

2. Impactos Sociais (Pilar Social)

2.1 Houve melhorias nas condições de saúde, segurança e bem-estar no ambiente de trabalho com o 5S?

2.2 O sistema influenciou positivamente o comportamento ou o engajamento dos colaboradores?

2.3 A empresa promove treinamentos ou ações de sensibilização relacionados ao 5S e à sustentabilidade?

3. Impactos Operacionais e Econômicos (Pilar Econômico)

3.1 O 5S contribuiu para a redução de desperdícios (tempo, materiais, energia)? Pode citar exemplos?

3.2 A adoção do 5S gerou ganhos de produtividade ou eficiência nos processos?

3.3 Na sua opinião, o 5S impactou a competitividade ou os resultados econômicos da empresa?

4. Integração 5S + Sustentabilidade

4.1 Você acredita que o Sistema 5S contribui para o compromisso da empresa com a sustentabilidade? De que maneira?

4.2 Existe alguma ação ou iniciativa da empresa que relacione explicitamente o 5S a práticas sustentáveis?

4.3 Em sua opinião, o 5S pode ser considerado uma estratégia de sustentabilidade empresarial?
Por quê?

5. Considerações Finais

5.1 Há mais algum ponto que gostaria de destacar sobre a implementação do 5S ou sua relação com a sustentabilidade?