



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
PERNAMBUCO

Campus Recife

Departamento Acadêmico de Cursos Superiores  
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

NALANDA ALBUQUERQUE DE ARAÚJO

**RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**  
**ANÁLISE DO PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL EM UMA**  
**MULTINACIONAL DE ENGENHARIA CONSULTIVA: Desafios e Boas práticas**

Recife

2025

NALANDA ALBUQUERQUE DE ARAÚJO

**RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**  
**ANÁLISE DO PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL EM UMA**  
**MULTINACIONAL DE ENGENHARIA CONSULTIVA: Desafio e Boas Práticas**

**Instituição: TPF Engenharia Ltda**

Trabalho de Conclusão de Curso – modalidade estágio supervisionado apresentado a Coordenação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra

Recife

2025

A663r  
2025

Araújo, Nalanda Albuquerque.

Relatório técnico-científico de estágio supervisionado análise do processo de auditoria ambiental em uma multinacional de engenharia consultiva : desafios e boas práticas instituição : TPF Engenharia Ltda / Nalanda Albuquerque Araújo. --- Recife: O autor, 2025.

27f. il. Color.

TCC (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Pernambuco, 2025.

Inclui Referências.

Orientadora: Professora Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra

1. Gestão ambiental. 2. Auditoria ambiental. 3. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). 4. Educação ambiental. I. Título. II. LYRA, Marília Regina Costa Lyra (orientadora). III. Instituto Federal de Pernambuco.

CDD 363.7 (21ed.)

NALANDA ALBUQUERQUE DE ARAÚJO

**RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**  
**ANÁLISE DO PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL EM UMA**  
**MULTINACIONAL DE ENGENHARIA CONSULTIVA: Desafios e Boas Práticas**  
**Instituição: TPF Engenharia Ltda**

Relatório aprovado. Recife, 11/04/2025.

---

Profa. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra – Professora Orientadora

---

Profa. Dra. Rogéria Mendes do Nascimento – Avaliadora Interna

---

Me. Bruna Albuquerque de Sousa Moraes - Avaliadora externa

Recife

2025

Dedico este trabalho a Deus, pela sabedoria e força concedidas em cada passo desta jornada, e à minha família, por serem meu alicerce e maior fonte de encorajamento ao longo do curso.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) pela oportunidade de crescimento acadêmico, pelos aprendizados adquiridos e pelas experiências vividas ao longo de toda a minha formação.

Estendo minha gratidão à TPF Engenharia Ltda, especialmente ao setor onde atuei com os meus colegas de trabalho, pela confiança depositada em mim, pelo incentivo ao meu crescimento profissional e pela contribuição direta na minha formação enquanto futura profissional da área.

Aos professores, em especial à minha orientadora, Profa. Dra. Marília Lyra, agradeço pelos ensinamentos, pela disponibilidade e pelo comprometimento com o desenvolvimento do meu trabalho de conclusão de curso.

À banca examinadora, composta por profissionais que contribuíram significativamente com suas observações, orientações e sensibilidade na avaliação deste trabalho.

Aos colegas de classe, deixo registrada minha gratidão pelo companheirismo, pelas conversas e pelas risadas que tornaram essa caminhada mais leve e significativa.

À minha irmã Sânya — conselheira, melhor amiga e confidente fiel —, agradeço por cada gesto de apoio, pelas palavras de ânimo e pela presença constante em toda a minha trajetória acadêmica, desde o início até a conclusão do curso. Sua torcida foi essencial em cada passo.

Aos meus pais, Alexandre e Rosiane, sou imensamente grata pelo apoio incondicional, pelo cuidado diário e pelas palavras de encorajamento que sempre me impulsionaram a confiar em mim mesma e seguir em frente.

*“Não foi isso que eu ordenei? Seja forte e corajoso! Não tenha medo, nem fique assustado, porque o Senhor, seu Deus, estará com você por onde quer que você andar.”*

*Josué 1:9 – Bíblia Sagrada*

## RESUMO

A partir da década de 1970, empresas e grandes indústrias passaram a dedicar maior atenção às questões ambientais, impulsionadas pelo aumento da conscientização sobre os impactos das atividades industriais e pelo surgimento de regulamentações ambientais mais rigorosas. Esse movimento culminou na criação de padrões globais voltados à gestão ambiental, sendo a norma ISO 14001:2015 uma das mais adotadas. Publicada pela primeira vez em 1996 pela Organização Internacional de Normalização (ISO), a norma estabelece diretrizes para a criação, implementação e aprimoramento contínuo dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), possibilitando maior controle, conformidade e sustentabilidade nas operações das organizações. Neste contexto, o presente trabalho de conclusão de curso, elaborado no formato de relatório de estágio, teve como objetivo analisar, por meio de uma experiência prática em uma empresa de engenharia consultiva, como os princípios da ISO 14001 são aplicados no ambiente corporativo. O estágio proporcionou uma vivência ampla das rotinas voltadas à gestão ambiental, incluindo a participação em auditorias internas, o controle de conformidades, o uso de checklists como ferramenta de padronização, a análise de dados ambientais e a identificação de oportunidades de melhoria. Além disso, parte das atividades desenvolvidas esteve diretamente ligada à promoção da educação ambiental e ao engajamento dos colaboradores, através de diálogos temáticos e campanhas internas. Tais ações reforçaram o papel da gestão ambiental não apenas como uma exigência normativa, mas como um compromisso institucional com a melhoria contínua e com a preservação do meio ambiente. A experiência prática permitiu compreender como a auditoria ambiental atua como instrumento de verificação e aprimoramento dos processos, contribuindo para a consolidação de uma cultura organizacional mais consciente, responsável e alinhada aos princípios da sustentabilidade.

Palavras-chave: sistema de gestão ambiental; ISO 14001; responsabilidade socioambiental.

## **ABSTRACT**

Since the 1970s, companies and large industries have increasingly turned their attention to environmental issues, driven by the growing awareness of the environmental impacts of industrial activities and the emergence of stricter environmental regulations. This movement led to the creation of global standards for environmental management, with ISO 14001:2015 being one of the most widely adopted. First published in 1996 by the International Organization for Standardization (ISO), the standard establishes guidelines for creating, implementing, and continuously improving Environmental Management Systems (EMS), enabling greater control, compliance, and sustainability in organizational operations. In this context, this final course assignment, presented in the form of an internship report, aimed to analyze, through practical experience in a consulting engineering company, how ISO 14001 principles are applied in a corporate environment. The internship provided broad exposure to environmental management routines, including participation in internal and external audits, compliance control, the use of checklists as standardization tools, environmental data analysis, and the identification of improvement opportunities. In addition, part of the activities carried out was directly related to promoting environmental education and engaging employees through thematic dialogues and internal campaigns. These actions reinforced the role of environmental management not only as a regulatory requirement but as an institutional commitment to continuous improvement and environmental preservation. This practical experience made it possible to understand how environmental auditing functions as a tool for verifying and improving processes, contributing to the consolidation of a more conscious, responsible, and sustainability-oriented organizational culture.

**Keywords:** environmental management system; ISO 14001; social and environmental responsibility.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Realização de Diálogos de Meio Ambiente aplicados nos escritórios da TPF Engenharia (sede – Brasil) - dez/2023. ....	20
Figura 2 - Participação do Prêmio IEL de Talentos com as categorias Estagiário Inovador e Empresa Inovadora de Grande Porte – set/2024. ....	20
Figura 3 - Atuação na Semana Nacional de Meio Ambiente com a equipe da Sala Verde Chico Science do IFPE Campus Recife na Escola Municipal Oswaldo Lima Filho - jun/2024.....	20
Figura 4 - Envolvimento das atividades de supervisão e fiscalização com equipe de engenheiros em um canteiro de obra - maio/2024. ....	20
Figura 5 - Simulado de Emergência Ambiental - ago/2023. ....	20
Figura 6 - Palestra sobre compostagem promovida pela empresa, com apoio da autora na organização do evento - dez/2024. ....	20

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

IEL – Instituto Euvaldo Lodi

IFPE – Instituto Federal de Pernambuco

ISO – International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização)

NBR – Norma Brasileira

SESMT – Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SSMA – Saúde, Segurança e Meio Ambiente

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	12
2	DESCRIÇÃO DA INSTITUIÇÃO E PERÍODO DE ATIVIDADE .....	14
2.1	Instituição onde o estágio foi realizado.....	14
2.2	Setor da instituição onde o estágio foi realizado .....	14
2.3	Período em que o estágio foi realizado .....	15
3	MÉTODOS, TÉCNICAS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS .....	16
3.1	Descrição detalhada e análises das atividades realizadas.....	17
3.1.1	<i>Reuniões Mensais com os clientes.....</i>	17
3.1.2	<i>Diálogos de Meio Ambiente.....</i>	17
3.1.3	<i>Manifesto de resíduos gerados (recicláveis e especiais) .....</i>	18
3.1.4	<i>Procedimento de Qualidade 09 - Gestão Ambiental.....</i>	18
3.1.5	<i>Procedimento de Qualidade 10 – Lista Mestra de Requisitos Legais de Meio Ambiente .....</i>	18
3.1.6	<i>Compostagem.....</i>	18
3.1.7	<i>Círculo de Qualidade de Meio Ambiente .....</i>	19
3.1.8	<i>Brigada de Emergência.....</i>	19
4	CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL	21
4.1	Contribuições do estágio para a estudante .....	21
4.2	Relacionamento entre o curso e o estágio.....	22
4.2.1	<i>Procedimentos Pedagógicos em Meio Ambiente (2º período) .....</i>	22
4.2.2	<i>Projeto Interdisciplinar de Educação Ambiental (2º período).....</i>	22
4.2.3	<i>Comunicação em Educação Ambiental (2º período) .....</i>	22
4.2.4	<i>Instrumentos e Sistema de Gestão Ambiental (3º período) .....</i>	22
4.2.5	<i>Legislação Ambiental (3º período) .....</i>	23
4.2.6	<i>Gestão de Resíduos Sólidos (4º período).....</i>	23
4.2.7	<i>Sistema Integrado de Gestão (5º período).....</i>	23
4.2.8	<i>Auditoria e Certificação Ambiental (5º período) .....</i>	23
4.2.9	<i>Programa e Prevenção de Riscos Ambientais (6º período) .....</i>	23
4.3	Dificuldades e limitações.....	24
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	25
	REFERÊNCIAS .....	26

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas de engenharia consultiva operam em diversas frentes técnicas e, por isso, desempenham um papel importante não apenas no planejamento e execução de soluções, mas também na implementação de práticas que considerem os impactos ambientais de suas ações (Franco; Santana, 2015). Com a intensificação da preocupação ambiental nas últimas décadas, especialmente a partir da década de 1970, surgiram exigências legais e sociais que impulsionaram o desenvolvimento de modelos de gestão ambiental mais estruturados. Nesse cenário, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) tornou-se uma ferramenta estratégica para o controle de impactos, padronização de processos e promoção da melhoria contínua nas empresas.

A norma ISO 14001:2015, elaborada pela Organização Internacional de Normalização (ISO), é um dos principais referenciais para a estruturação de um SGA eficaz. Referente a norma, a definição está caracterizada por ser parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, recursos para desenvolver e analisar criticamente por meio de processos, mantendo a política ambiental (ABNT, 2015). No caso da empresa em que o estágio foi realizado, a norma ISO 14001 é aplicada tanto no ambiente corporativo quanto nos produtos desenvolvidos, sendo um elemento central na condução das auditorias internas e no acompanhamento de conformidades ambientais.

A auditoria ambiental, nesse contexto, configura-se como uma das principais ferramentas de avaliação e acompanhamento dos requisitos do SGA. Trata-se de um processo sistemático de verificação, por meio do qual são identificadas conformidades, não conformidades e oportunidades de melhoria (Fischer; Dias; Socoowski, 2013). Segundo Barbieri (2016), a auditoria ambiental consiste em “uma diversidade de atividades de caráter analítico voltadas para identificar, averiguar e apurar fatos e problemas ambientais de qualquer magnitude e com diferentes objetivos.”

Durante o período de estágio, foi possível acompanhar de forma direta o funcionamento dos processos de auditoria interna, participar de reuniões de planejamento, desenvolver atividades de controle documental, acompanhar

legislações ambientais e atuar em iniciativas de educação ambiental. A troca de experiências com o setor e a atuação conjunta com os colaboradores reforçaram a importância da gestão participativa e do comprometimento com a sustentabilidade. Além disso, as atividades permitiram aplicar, na prática, os conhecimentos adquiridos ao longo da formação técnica, especialmente aqueles relacionados à gestão de sistemas, análise de indicadores e integração entre áreas.

Este trabalho de conclusão de curso, no formato de relatório de estágio, foi desenvolvido com base nas atividades realizadas na TPF Engenharia Ltda, empresa de engenharia consultiva que atua no desenvolvimento de projetos, consultoria e gerenciamento de empreendimentos e obras. O estágio supervisionado é uma etapa essencial para a formação profissional, pois permite a vivência prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. No campo da gestão ambiental, essa experiência tornou-se ainda mais significativa, considerando o crescente compromisso da organização com práticas sustentáveis e o cumprimento de normas técnicas e legislações ambientais.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo principal apresentar, por meio das experiências vivenciadas no estágio, como os processos de auditoria ambiental são desenvolvidos no contexto de uma empresa de engenharia consultiva, relacionando essas atividades à aplicação da norma ISO 14001:2015, bem como às estratégias de melhoria contínua e ao fortalecimento da cultura ambiental da organização.

## **2 DESCRIÇÃO DA INSTITUIÇÃO E PERÍODO DE ATIVIDADE**

Esta seção tem como objetivo contextualizar a experiência de estágio, apresentando a empresa onde as atividades foram desenvolvidas, seu campo de atuação e sua relevância. Também serão abordados o período em que a prática foi realizada, bem como a estrutura organizacional, com ênfase nas funções desempenhadas e na integração entre teoria e prática. A proposta é oferecer uma visão geral do ambiente profissional que contribuiu diretamente para a formação técnica e o desenvolvimento de competências na área de meio ambiente.

### **2.1 Instituição onde o estágio foi realizado**

O estágio foi realizado na empresa privada de grande porte, TPF Engenharia Ltda. responsável por exercer seus serviços de consultoria, projetos, gerenciamento, supervisão e fiscalização na execução de contratos relacionados a diversas áreas, tais como: programas de investimento, edificações, desenvolvimento urbano, transportes, saneamento, recursos hídricos, irrigação, meio ambiente e mineração. Possuindo mais de 55 anos de experiência, a TPF Engenharia faz parte da TPF S/A, holding de engenharia consultiva com sede em Bruxelas, na Bélgica. O Grupo TPF está presente em mais de 50 países e conta com aproximadamente 4000 colaboradores e sua sede no Brasil está localizada no estado de Pernambuco na cidade do Recife. A empresa possui três certificações nos sistemas de Gestão da Qualidade – ISO 9001, Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional – ISO 45001 e de Gestão Ambiental – ISO 14001. Anualmente, participa de processos de auditoria interna e externa para a manutenção e recertificação de seus processos.

### **2.2 Setor da instituição onde o estágio foi realizado**

O setor de atuação das atividades do estágio foi no SESMT – Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho, que além de ser uma equipe responsável pelas demandas relacionadas à saúde ocupacional e segurança do trabalho, também está atrelada à meio ambiente, cuja ocupação foi exercida como estagiária em meio ambiente.

### **2.3 Período em que o estágio foi realizado**

O relatório de estágio foi executado para as atividades envolvidas no período de 01/08/2023 até 31/03/2025, com carga horária de 20 horas semanais, totalizando 1.656 horas.

### **3 MÉTODOS, TÉCNICAS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS**

No ambiente corporativo, destacam-se como principais técnicas adotadas pela empresa a realização de reuniões de alinhamento semanais, mensais e trimestrais, com o objetivo de organizar as demandas. Nessas reuniões, são apresentados os pontos fortes e as oportunidades de melhoria, bem como discutidas propostas ambientais que possam ser incorporadas pelo setor. É importante ressaltar que esses encontros incluem discussões detalhadas sobre conformidades e não conformidades nas atividades realizadas com clientes, levantamento de ideias para treinamentos e simulados aplicáveis tanto ao setor corporativo quanto às áreas externas de supervisão e fiscalização, verificação e controle dos Procedimentos de Qualidade, além de análises quantitativas para identificar padrões de geração de resíduos, entre outros aspectos relevantes.

Ademais, por se tratar de uma empresa que busca constantemente a qualidade e a inovação, são utilizados diversos softwares que contribuem para a comunicação eficiente e a organização das atividades. Ferramentas como o Microsoft Teams são empregadas para facilitar a comunicação interna e o alinhamento de agendas com os clientes, enquanto o Microsoft Power BI é utilizado no levantamento, apresentação de dados e consultas às legislações ambientais aplicáveis à TPF Engenharia. Destaca-se também o uso frequente de planilhas eletrônicas, que auxiliam na análise prévia dos dados e na distribuição de tarefas definidas pela coordenação e gerência do setor.

É notório enfatizar que dentro do ambiente corporativo são realizados treinamentos e cursos para uma melhor compreensão dos procedimentos internos que são propostos pela empresa, facilitando desse modo, o conhecimento dos processos. No contexto do procedimento de certificação vigente na empresa, as auditorias internas anualmente têm início no final do primeiro semestre e seguem para o início do segundo semestre do ano. A empresa conta com um corpo de auditores internos qualificados, que passaram por capacitações e treinamentos específicos para condução das auditorias conforme os requisitos da norma ISO 14001:2015. Essas auditorias são realizadas tanto junto aos setores corporativos quanto aos produtos desenvolvidos pela organização, promovendo a troca de papéis entre auditor e auditado. As auditorias internas representam uma oportunidade

estratégica para identificar possíveis pontos de atenção e de melhoria nos procedimentos adotados, contribuindo significativamente para o fortalecimento da cultura de conformidade e para o aprimoramento dos processos. Ao final de cada ciclo, são elaborados relatórios detalhados contendo observações, recomendações e orientações voltadas à correção de não conformidades e à promoção da melhoria contínua.

### **3.1 Descrição detalhada e análises das atividades realizadas**

Com base nas experiências vivenciadas durante o estágio, esta parte do trabalho apresenta as principais atividades desenvolvidas, acompanhadas de breves análises sobre sua contribuição para a formação técnica e o desenvolvimento profissional. As considerações destacam a importância da prática no aprimoramento de habilidades e no fortalecimento do vínculo entre os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso e sua aplicação no ambiente organizacional.

#### **3.1.1 Reuniões Mensais com os clientes**

Verificação dos itens obrigatórios aplicáveis à TPF Engenharia Ltda conforme a ABNT NBR ISO 14001 por meio de checklists;

#### **3.1.2 Diálogos de Meio Ambiente**

A atividade consistiu na aplicação de ações de educação ambiental com o objetivo de divulgar, entre os colaboradores, temas relacionados ao meio ambiente, como o Dia Mundial da Água, o Dia Nacional da Energia, entre outros. Esses diálogos foram realizados mensalmente nos escritórios da sede, com duração aproximada de 30 minutos, a fim de informar sobre propostas ambientais promovidas pela empresa e reforçar seu compromisso com a sustentabilidade. Além disso, os encontros também ocorreram de forma virtual, envolvendo colaboradores da TPF em todo o Brasil, por meio de apresentações de slides e palestras sobre os temas abordados.

### **3.1.3 Manifesto de resíduos gerados (recicláveis e especiais)**

Análise de relatório recebido mensalmente por empresa parceira contratada, responsável pela coleta dos materiais, indicando a classificação, quantidade, peso, acondicionamento e destinação final dos resíduos gerados na empresa.

### **3.1.4 Procedimento de Qualidade 09 - Gestão Ambiental**

Elaboração das planilhas de atividades dos produtos correspondentes por identificação de aspectos e impactos ambientais, avaliação de impactos, definição das referências legais, controle e análise crítica; neste item, foi verificado, por meio da matriz de impacto, a classificação da frequência de ocorrência do impacto, a classificação da gravidade do impacto, o nível de significância e a prioridade da ação.

### **3.1.5 Procedimento de Qualidade 10 – Lista Mestra de Requisitos Legais de Meio Ambiente**

Atualização mensal das legislações aplicáveis às atividades realizadas pela TPF Engenharia Ltda, a nível de federação, estado e município. A variação da lista variou de acordo com a vigência, revogação ou alteração da legislação correspondente aos estados em que os produtos da empresa estavam localizados.

### **3.1.6 Compostagem**

Análise de documento recebido por empresa parceira contratada, responsável pela destinação dos resíduos orgânicos gerados pelos colaboradores da sede. Diariamente, os próprios colaboradores depositavam no coletor disponibilizado na copa restos de alimentos, que, após acumulados, eram despejados em bombona localizada na área externa. A cada última segunda-feira do mês, era realizada a coleta dos materiais, e, em seguida, recebia-se o feedback por meio dos Relatórios de Impacto Ambiental Positivo, apresentando a quantidade de

resíduos orgânicos coletados, o composto orgânico produzido e a quantidade de emissões de CO<sub>2</sub> em quilogramas (kg) que foram evitadas.

### **3.1.7 *Círculo de Qualidade de Meio Ambiente***

Encontro realizado com os colaboradores da TPF que estavam atuando nas áreas ligadas à meio ambiente (saneamento, recursos hídricos, mineração), para elaborar estratégias de diminuição de impactos ambientais apresentados pelos produtos.

### **3.1.8 *Brigada de Emergência***

Participação como brigadista da empresa, atuando igualmente nos simulados de emergência ambiental realizados no ambiente corporativo.

As atividades desenvolvidas durante o estágio proporcionaram uma experiência abrangente, reunindo diversos conhecimentos que contribuíram significativamente para o crescimento profissional. Isso incluiu, inclusive, a participação em cursos que complementaram e aprimoraram o aprendizado (Figuras 1 a 6). Entre os desafios enfrentados, destacaram-se a complexidade de alguns procedimentos internos e a necessidade de constante atualização quanto às legislações ambientais vigentes.

Além disso, houve a pesquisa e adaptação de simulados de emergência aplicáveis ao ambiente corporativo (escritório), bem como o engajamento dos colaboradores nas atividades propostas, como os Diálogos de Meio Ambiente. Apesar dessas dificuldades, houve suporte contínuo por parte dos colaboradores, não apenas do setor específico, mas de toda a gerência de Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA). Essa rede de apoio foi fundamental para identificar pontos de melhoria, superar obstáculos e promover o aprimoramento de conhecimentos, especialmente nos processos de maior complexidade.

Figura 1 - Realização de Diálogos de Meio Ambiente aplicados nos escritórios da TPF Engenharia (sede – Brasil) - dez/2023.



Fonte: A autora (2023).

Figura 3 - Atuação na Semana Nacional de Meio Ambiente com a equipe da Sala Verde Chico Science do IFPE Campus Recife na Escola Municipal Oswaldo Lima Filho - jun/2024.



Fonte: A autora (2024).

Figura 5 - Simulado de Emergência Ambiental - ago/2023.



Fonte: A autora (2023).

Figura 2 - Participação do Prêmio IEL de Talentos com as categorias Estagiário Inovador e Empresa Inovadora de Grande Porte – set/2024.



Fonte: A autora (2024).

Figura 4 - Envolvimento das atividades de supervisão e fiscalização com equipe de engenheiros em um canteiro de obra - maio/2024.



Fonte: A autora (2024).

Figura 6 - Palestra sobre compostagem promovida pela empresa, com apoio da autora na organização do evento - dez/2024.



Fonte: A autora (2024).

## **4 CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

A experiência de estágio desempenhou um papel fundamental na consolidação da formação profissional, possibilitando a aplicação prática dos conceitos assimilados com o curso e o aprimoramento de competências técnicas, comportamentais e interpessoais. Nesta seção, serão apresentadas as contribuições do estágio, a integração entre os conhecimentos acadêmicos e as demandas do ambiente de trabalho, bem como os principais desafios enfrentados e aprendizados resultantes dessas vivências.

### **4.1 Contribuições do estágio para a estudante**

Ao longo das atividades realizadas, surgiram diversas oportunidades de crescimento e aprimoramento das habilidades no âmbito profissional. No ambiente corporativo, principal área de atuação, foi um privilégio compreender, de forma mais aprofundada, como foram executados, em uma empresa de engenharia consultiva, os procedimentos relacionados ao meio ambiente, tanto no contexto interno quanto externo.

Vale destacar que o ambiente organizacional incentivava as ideias propostas para a melhoria do setor, acolhendo as sugestões e proporcionando liberdade para que fossem colocadas em prática, não apenas na área de atuação direta, mas em toda a empresa. Um exemplo disso foi a participação ativa nos planejamentos e orçamentos dos eventos ligados à Semana Nacional do Meio Ambiente, concretizados nas unidades da TPF localizadas em Recife, Fortaleza e São Paulo.

Além de participar ativamente dos processos internos de qualidade relacionados ao meio ambiente no setor corporativo, teve a oportunidade de se envolver em atividades externas, como supervisão e fiscalização de uma obra de demolição, analisando as medidas mitigadoras para a melhoria da qualidade ambiental. Destaca-se também o estímulo à participação em premiações de projetos ligados ao IEL - Instituto Euvaldo Lodi, com apoio na elaboração do projeto. O ambiente proporciona crescimento na área e permite que o estagiário concilie as atividades da faculdade com as demandas do estágio com tranquilidade e segurança, oferecendo o suporte necessário.

## **4.2 Relacionamento entre o curso e o estágio**

A integração entre a formação acadêmica e o estágio supervisionado foi essencial para consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico. Nesta seção, serão apresentadas as disciplinas do curso e sua correspondência com as práticas vivenciadas, demonstrando relevância da base teórica na construção de uma atuação técnica qualificada e alinhada às exigências do trabalho.

### **4.2.1 Procedimentos Pedagógicos em Meio Ambiente (2º período)**

Atividades como diálogos mensais de meio ambiente, palestras e cursos ambientais.

### **4.2.2 Projeto Interdisciplinar de Educação Ambiental (2º período)**

Atividades como diálogos mensais de meio ambiente, palestras, acompanhamento de EcoTrilha – programa de conscientização ambiental da TPF Engenharia focado em incentivar o time a implementar (seja em casa ou no trabalho) medidas que impactem positivamente o meio ambiente, voltando-se principalmente a temas como: gestão de resíduos, uso consciente da água e energia elétrica, biodiversidade e recuperação de áreas degradadas e preservação de recursos hídricos.

### **4.2.3 Comunicação em Educação Ambiental (2º período)**

Atividades como diálogos mensais de meio ambiente, palestras e cursos ambientais.

### **4.2.4 Instrumentos e Sistema de Gestão Ambiental (3º período)**

Participação de atividades diretamente ligadas à NBR ISO 14001/2015 e acompanhamento dos processos de qualidade respaldados no setor.

#### **4.2.5 Legislação Ambiental (3º período)**

Acompanhamento mensal de normas, legislações, instruções normativas, associados nos níveis federais, estaduais e municipais sobre pautas ambientais a serem aplicadas aos serviços promovidos pela TPF Engenharia Ltda.

#### **4.2.6 Gestão de Resíduos Sólidos (4º período)**

Análise da quantidade de resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro e metal) e resíduos especiais (pilhas e baterias) que foram gerados de forma mensal na sede da empresa e verificar medidas para a redução dos materiais.

#### **4.2.7 Sistema Integrado de Gestão (5º período)**

Aplicação de demandas ligadas às certificações que são presentes na empresa - ISO 9001 (Gestão da Qualidade), ISO 45001 (Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional), ISO 14001 (Gestão Ambiental), como avaliação de melhoria contínua dos processos e procedimentos estabelecidos pelo setor, acompanhamento de lista de verificação com os produtos.

#### **4.2.8 Auditoria e Certificação Ambiental (5º período)**

Participação do processo de auditoria interna da empresa e realização de atividades que promovam melhoria constante dos processos da certificação baseados na Norma ABNT ISO 14001/2015.

#### **4.2.9 Programa e Prevenção de Riscos Ambientais (6º período)**

Membro de Brigada de Emergência da empresa, interligada com o setor de SSMA, realização de simulados de emergência ambiental aplicados às atividades da empresa e elaboração de relatórios.

### **4.3 Dificuldades e limitações**

Durante o estágio, as principais dificuldades enfrentadas foram relacionadas à integração dos processos ambientais com os aplicativos utilizados pela empresa, especialmente o Power BI. A compreensão de determinadas linguagens técnicas atreladas principalmente à área de engenharia também se revelou um obstáculo, assim como o acompanhamento constante das legislações, normas e instruções normativas pertinentes ao aspecto de meio ambiente.

Especificamente quanto ao mapeamento legislativo, foi necessário realizar buscas frequentes em sites oficiais e plataformas legislativas com abrangência federal, estadual e municipal. Como se trata de documentos que sofrem alterações constantes (com revogações, atualizações e surgimento de novas normas relacionadas às atividades exercidas), o processo de verificação da vigência e adequação das legislações se tornou mais complexo, exigindo um acompanhamento contínuo e criterioso.

Apesar desses desafios, a experiência vivenciada representou um importante avanço no âmbito acadêmico e profissional, possibilitando perceber a evolução gradativa dos conhecimentos, técnicas e conceitos adquiridos ao longo da graduação, os quais foram ainda mais aprimorados no decorrer do estágio.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do período de estágio, diversas oportunidades de aprendizado e crescimento profissional foram promovidas, tanto no âmbito teórico quanto prático, especialmente na área de meio ambiente aplicada ao setor de engenharia consultiva. A participação ativa em atividades internas e externas contribuiu significativamente para o desenvolvimento das competências profissionais e acadêmicas, gerando uma base sólida de conhecimentos que serão aplicados em futuros desafios profissionais.

O envolvimento nas reuniões mensais com os clientes, voltadas para a verificação de conformidade com a ABNT NBR ISO 14001/2015, permitiu o aprimoramento de habilidades de auditoria interna e controle de conformidade ambiental. A utilização de checklists como ferramenta de padronização e a oportunidade de acompanhar as não conformidades e propor melhorias foram essenciais para entender a importância da gestão ambiental no contexto corporativo.

Além disso, a participação nas reuniões promoveu a visão de como os requisitos normativos e legais são aplicados de forma prática dentro de uma empresa de grande porte. O estágio também se destacou por proporcionar um ambiente de trabalho que favorece a conciliação entre as atividades acadêmicas e as demandas profissionais. O suporte recebido durante o estágio contribuiu para uma transição tranquila entre o ambiente acadêmico e o corporativo, permitindo o amadurecimento das habilidades e a adaptação ao ritmo de uma organização de grande porte.

Em resumo, o estágio na TPF Engenharia foi uma experiência transformadora e desafiadora, que proporcionou um profundo aprendizado sobre gestão ambiental, auditoria interna, práticas de sustentabilidade e desenvolvimento de projetos. As atividades desempenhadas ao longo do estágio permitiram que as habilidades profissionais fossem aprimoradas, abrindo portas para novas oportunidades e fortalecendo o compromisso com a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável no contexto corporativo.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 14001:2015 – Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

FISCHER, Jéssica; DIAS, Tanize; SOCOOWSKI, Lúcia de Fátima. **A importância da auditoria ambiental como ferramenta de gestão ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Competência, 2012. v. 6, p. 133-147.

FISHER, G. et al. **Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental**. Tradução Ingeborg Sell. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009. 240 p.

FRANCO, Mac; SANTANA, Jcc. **Integração de sistemas de gestão normalizados: uma avaliação em empresas de engenharia consultiva**. Revista Eletrônica Gestão & Saúde, v. 6, 2015.

MASSOUD, M. A. et al. **Drivers, barriers and incentives to implementing environmental management systems in the food industry: a case from Lebanon**. Journal of Cleaner Production, v. 18, p. 200-219, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.09.022>. Acesso em: 6 abr. 2025.

MOLINA-AZORIN, J. F. et al. **Green management and financial performance: a literature review**. Management Decision, v. 47, n. 7, p. 1080-1100, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/00251740910978313>. Acesso em: 6 abr. 2025.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2010.