



33º CONGRESSO DA ABES

Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental

FITABES 2025

Feira Internacional de Tecnologias de Saneamento Ambiental



1341- SUSTENTABILIDADE EM AÇÃO: SEGURANÇA DO TRABALHO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM TURMA DO ENSINO MÉDIO EM BELÉM DO PARÁ

Marcos Vinícius Figueiredo Nascimento⁽¹⁾

Técnico em Segurança do Trabalho, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Graduando em Engenharia de Alimentos, pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

Daiany Cristiny Sarges de Oliveira⁽²⁾

Técnica em Segurança do Trabalho, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Graduanda em Engenharia de Produção, pela Faculdade da Amazônia (FAAM).

Vanessa Souza Alvares de Mello⁽³⁾

Engenheira Sanitarista (UFPA). Especialista em Gestão de Saneamento em Áreas Urbanas (UFPA). Mestre em Engenharia Civil (UFPA). Doutoranda em Desenvolvimento Rural e Sistemas Agroalimentares (IFPA). Professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) Campus Belém. Membro do Grupo de Estudos em Robótica Aplicada e Educacional (GERAE) do IFPA. Membro do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Biologia e Ensino de Ciências (IFPA). Diretora da ABES Seção Pará.

Alacid Rodrigues de Vilhena⁽⁴⁾

Engenheiro Sanitarista (UFPA). Especialista em Educação do campo (IFPA). Mestre em Tecnologia Ambiental (UNAERP). Professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) Campus Belém.

Flávia Augusta Miranda Lisboa⁽⁵⁾

Engenheira Sanitarista e Especialista em Gestão Ambiental (UFPA). Mestre em Engenharia Ambiental (UFRJ). Doutoranda do Programa de Desenvolvimento Rural e Tecnologias Agroalimentares (IFPA). Docente e coordenadora do curso técnico de Saneamento do IFPA - Campus Belém.

Endereço⁽¹⁾: Rua São João, nº 58, Quadra: 52- Cabanagem - Belém - Pará - 66625.810 - Brasil - Tel: +55 (91) 982045939 - email: marcos.figueiredo.nascimento@itec.ufpa.br.

RESUMO

A segurança é a condição de proteção a perigos, e a educação ambiental é uma forma de ensino a proteção do meio ambiente e a vida. As temáticas desenvolvidas para execução deste estudo foram a segurança do trabalho e educação ambiental, tendo como objetivo sensibilizar estudantes e trabalhadores de serviços gerais e da cozinha da escola sobre a importância de práticas de segurança e sustentabilidade, enfatizando sobre a relevância da segurança no manejo de resíduos sólidos e a cultura preventiva. Este artigo foi baseado na realização do projeto de extensão ocorrido na E.E.E.F.M Dom Pedro II, com as turmas de 1º e 2º ano do ensino médio, de agosto à dezembro de 2024. Para a execução das atividades foram realizadas 5 (cinco) etapas, sendo: a 1ª etapa de seleção da instituição de ensino e o planejamento com a gestão; a 2ª etapa de apresentação do projeto aos estudantes e aplicação do questionário 1; a 3ª etapa contou com a realização de palestra para as duas turmas, sobre a temática de Resíduos Sólidos e realização de uma dinâmica para fixação dos conhecimentos sobre coleta seletiva; na 4ª etapa houve a apresentação de palestra sobre a Segurança e saúde nas escolas, mostrando a importância do dia 10 de outubro para os estudantes e para a escola, assim como a apresentação de stands com diversos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e produtos químicos e entrega de folders aos estudantes e trabalhadores da escola; e na 5ª etapa a apresentação de vários vídeos de curta metragem, com as temáticas de EPI, riscos ocupacionais e sustentabilidade, assim como a elaboração de mapas mentais, seguida de premiações aos estudantes e aplicação de questionário final aos trabalhadores e estudantes da instituição. As ações implementadas resultaram em aumento do conhecimento sobre sustentabilidade e segurança tanto em estudantes do ensino médio quanto em funcionários da escola. Nos estudantes, destacou-se o avanço na compreensão de coleta seletiva, destinação de resíduos e riscos ocupacionais. Nos funcionários, houve ganho de conhecimento em segurança do trabalho e riscos, com conscientização total sobre os perigos do manuseio inadequado de resíduos e químicos. A fim conclui-se que, foi notável ao decorrer das etapas, o aprendizado e aprofundamento das turmas e funcionários com as palestras, stands, curta metragem e dinâmicas para atendimento dos objetivos propostos, reafirmando a relevância da abordagem educacional sobre a segurança e a sustentabilidade para uma sensibilização e conscientização coletiva do tema.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, segurança e saúde, coleta seletiva.

INTRODUÇÃO

A segurança pode ser entendida como uma condição de estabilidade, caracterizada pela inexistência de riscos. No âmbito do trabalho, a segurança laboral preserva essa conceituação, com o objetivo primordial de elevar o bem-estar do trabalhador e prevenir a ocorrência de sinistros e enfermidades relacionadas à atividade profissional.

No que tange aos resíduos sólidos, de acordo Gutberlet, Besen e Moraes (2020), apesar dos avanços legais e da crescente conscientização sobre a importância da gestão adequada de resíduos, o país ainda enfrenta desafios significativos na universalização dos serviços de coleta seletiva, na eliminação de lixões e na implementação de sistemas eficientes de tratamento e destinação final ambientalmente adequados. Essa constatação reforça a persistente necessidade de conhecimento e direcionamento sobre o manejo de resíduos, especialmente no ambiente escolar, onde a formação de hábitos sustentáveis é fundamental.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecida em 2010 e regulamentada em 2022, oferece princípios e diretrizes gerais para a gestão de resíduos sólidos, incluindo as responsabilidades dos geradores de resíduos e das autoridades públicas, a coleta seletiva, a reciclagem e os planos de gestão de resíduos (Brasil, 2010). Embora o Brasil possua uma política nacional de resíduos sólidos, sua implementação eficaz em escolas públicas provavelmente enfrenta desafios relacionados ao financiamento, à infraestrutura e ao contexto operacional específico dessas instituições.

Uma barreira significativa para a gestão eficaz de resíduos sólidos nas escolas é frequentemente a falta de conscientização e engajamento da comunidade escolar, ressaltando a necessidade de intervenções educacionais direcionadas. A implementação de campanhas de educação e conscientização direcionadas a alunos, funcionários e à comunidade escolar em geral também é fundamental (Bandeira, et al., 2024).

Em relação a Segurança e Saúde em ambientes escolares, foi celebrado em 14 de outubro, o Dia Nacional da Segurança e Saúde nas Escolas visa realçar a relevância dessa temática no ambiente escolar. A Fundacentro (2022) ressalta que a data surgiu de uma iniciativa de um técnico de segurança do trabalho, que implementou ações educativas em escolas do Rio de Janeiro e propôs a lei que instituiu o dia, com o intuito de aproximar o universo da segurança e saúde do trabalhador do cotidiano escolar. O parágrafo único da lei estabelece que entidades governamentais e não governamentais podem desenvolver atividades como palestras, concursos de frase ou redação, eleição de representante da Cipa escolar e visitações em empresas (Brasil, 2012).

Moreira (2014) define riscos ocupacionais como os riscos aos quais os trabalhadores estão expostos durante suas atividades laborais, que podem causar danos à saúde ou à integridade física. Esses riscos variam de acordo com as atividades desenvolvidas no local de trabalho e podem estar relacionados a máquinas, posturas inadequadas, espaço físico e outras situações perigosas, incluindo ameaças físicas e mentais. A Norma Regulamentadora (NR) 09 (substituída pelo PGR da NR 01) trata dos riscos ambientais, que são dimensionados de acordo com sua natureza, concentração/intensidade e tempo de exposição (Brasil, 2020). Além dos agentes físico, químico e biológico, os riscos ocupacionais incluem os riscos ergonômicos (regulamentados pela NR 17) e os riscos de acidentes (Brasil, 2024).

A NR-6 define EPI como equipamentos de uso individual para minimizar acidentes e proteger contra doenças ocupacionais, especialmente no manuseio de resíduos sólidos, lista os EPIs para proteção de diferentes partes do corpo e contra quedas (Brasil, 2025). As escolas têm a responsabilidade de fornecer EPIs para garantir a segurança e o bem-estar dos trabalhadores.

Acredita-se que a intensificação de ações de Segurança vinculadas com a Educação Ambiental junto aos estudantes de escolas públicas e embasadas em dados bibliográficos sobre a temática de resíduos e seu manejo adequado, têm o potencial de mudar a forma com que eles veem essa situação e o impacto ambiental que seu descarte inadequado causa ao meio ambiente. Por isso, o artigo tem o objetivo fundamental de sensibilizar estudantes e trabalhadores de serviços gerais e da cozinha, da rede pública de ensino, sobre a importância de práticas de segurança e sustentabilidade, enfatizando sobre a relevância da segurança no manejo de resíduos sólidos, enfrentando esse desafio para a implementação de um meio ambiente seguro e saudável.



33º CONGRESSO DA ABES

Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental

FITABES 2025

Feira Internacional de Tecnologias de Saneamento Ambiental



A educação ambiental é um meio essencial para gerar no indivíduo um conhecimento sobre as ações ambientais individuais e coletivas e seus impactos na qualidade de vida e na sustentabilidade. A união das temáticas na realização do artigo traz o objetivo de sensibilizar sobre a importância das práticas dos valores de segurança e sustentabilidade, expondo sobre a relevância da segurança do trabalho no manejo dos resíduos sólidos, ressaltando a importância e o incentivo de boas práticas ao lidar com o meio ambiente e com a segurança dentro e fora do ambiente escolar, promovendo um sentimento de responsabilidade e cuidado com o ambiente escolar, contribuindo para um espaço mais seguro. Isso pode se traduzir em alunos e funcionários mais conscientes de seu impacto no espaço físico da escola, incluindo o descarte adequado de resíduos e práticas de conservação.

Desta forma, a abordagem deste estudo estabeleceu como perspectiva a conscientização sobre a relevância da segurança e da sustentabilidade, por meio de palestras e dinâmicas socioeducativas, com enfoque na prevenção de acidentes, coleta seletiva, manejo dos resíduos sólidos, riscos ambientais, equipamentos de proteção, política nacional de resíduos sólidos, segurança no ambiente escolar, leis e normas interligadas aos temas. Quando os alunos aprendem sobre as consequências ambientais do descarte inadequado de resíduos na educação para a sustentabilidade, é mais provável que entendam as razões de segurança para o manuseio adequado de resíduos ensinado na educação para a segurança.

Na execução deste estudo, iniciou-se com reunião com a gestão da escola, para a organização do cronograma de execução, com a definição das turmas, datas, horários. Após esta definição, a equipe definiu as atividades e temáticas para cada etapa, com o planejamento de tempo, tarefas, materiais e assuntos. As primeiras etapas, com as turmas, com apresentação e palestra sobre resíduos, a terceira com palestra sobre segurança e stands de equipamentos de proteção e produtos químicos, a quarta com a realização da oficina. Houve a aplicação do questionário no início e ao fim das etapas para a tabulação de dados.

Ao decorrer das atividades realizadas pelos estudantes do curso técnico em segurança do trabalho, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) – Campus Belém, as ações foram realizadas com as turmas do 1º e 2º ano do ensino médio e a 4º etapa com a inclusão dos servidores da limpeza e da cozinha da E.E.E.F.M Dom Pedro II. Trazendo as problemáticas para incentivar a implementação de ações sustentáveis e práticas de segurança, ressaltando a importância para o meio ambiente e os riscos.

É notável a importância de enfatizar essa cultura e educação prevencionista e ambiental, para um combate a degradação do meio ambiente, que interfere diretamente na qualidade de vida. A ignorância de tais assuntos é danosa à saúde e à perspectiva de futuro sustentável, a sala de aula se torna o ambiente essencial para tal sensibilização, para a construção/instituição de valores e boas práticas.

Este artigo possui 6 (seis) sessões, iniciado pela introdução, seguido dos objetivos, metodologia, resultados e discussão; conclusões e recomendações e referências.

OBJETIVOS

O estudo teve como objetivo geral sensibilizar estudantes e trabalhadores de serviços gerais e da cozinha, da rede pública de ensino, sobre a importância de práticas de segurança e sustentabilidade, enfatizando sobre a relevância da segurança no manejo de resíduos sólidos, enfrentando esse desafio para a implementação de um meio ambiente seguro e saudável.

METODOLOGIA UTILIZADA

Considerando a relevância do projeto inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a temática do descarte e manejo correto dos resíduos sólidos, com ênfase nos prejuízos causados por ele, mostrando a importância da segurança e saúde nesse contato, com o objetivo de aprofundar o conhecimento teórico na busca da sensibilização do público alcançado.

A pesquisa teve a duração de 5 (cinco) meses para execução, com uma equipe composta por 4 (quatro) estudantes do curso técnico em segurança do trabalho, sob a supervisão e orientação de 3 (três) docentes, obtendo uma amostragem de cerca de 100 pessoas diretamente.

O período de execução da pesquisa foi de 5 (cinco) meses, durante o qual uma equipe composta por 4 (quatro) estudantes do Curso Técnico em Segurança do Trabalho, sob a supervisão e orientação de 1 (uma) docente e



colaboração de 2 (dois) docentes, todos do IFPA, obteve uma amostragem direta de aproximadamente 100 (cem) pessoas, entre estudantes e funcionários.

Como área de estudo, a pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM) Dom Pedro II, em Belém do Pará, com 97 anos de fundação, conforme Figura 1.



Figura 1: Localização e a fachada da referida EEEFM Dom Pedro II.

Fonte: Google Earth (2024).

A EEEFM Dom Pedro II está localizada no Bairro do Marco, em Belém – Pará, e atende a modalidades de Ensino Fundamental, Médio Regular, Atendimento Especializado (AEE) e Educação de Jovens e Adultos (EJA). O espaço é amplo e contém: sala de vídeo, laboratório de ciências, laboratório de informática, salas de aulas, quadra de jogos e biblioteca, dentre outros.

Para atendimento dos objetivos foram realizadas 5 (cinco) etapas metodológicas, conforme apresentado a seguir:

1º Etapa – A seleção da escola foi pensada em razão da localidade, por contato prévio com a gestão da escola e realização de visita a mesma para conhecimento prévio do ambiente escolar junto a coordenação, em agosto de 2024, para decisão junto a gestão da Escola do calendário de execução das etapas e a duração de cada uma delas; o espaço disponível para a oficina e dinâmicas e a avaliação de como a Escola lida com o tema geral sobre resíduos e a segurança;

2º Etapa – Nesta etapa foi feita a apresentação do projeto as duas turmas, com a abordagem da temática de segurança do trabalho e resíduos sólidos, realização de dinâmica de perguntas e respostas, com entrega de brindes, e em seguida foi feita a aplicação de um questionário estruturado, aos estudantes do 1º e 2º ano do ensino médio, bem como aos servidores da limpeza e da cozinha, sem identificação dos participantes, elaborado com perguntas de múltipla escolha sobre a temática do projeto, de forma a se observar o conhecimento destes sobre o tema central, e a mensurar o efetivo atendimento dos objetivos propostos após a aplicação do segundo questionário.

3º Etapa - A terceira etapa, realizada em setembro, com as turmas do 1º e 2º ano reunidas e divididas, iniciou-se com uma palestra sobre resíduos sólidos, seus perigos, classificações, separação e Equipamento de proteção individual (EPI). Uma dinâmica competitiva foi organizada, onde representantes de cada turma participaram do jogo da memória com imagens de resíduos. A cada acerto, seus colegas tinham um tempo limitado para recolher os resíduos correspondentes espalhados pela sala e depositá-los nos coletores corretos (1º ano: vidro/verde e plástico/vermelho; 2º ano: metal/amarelo e papel/azul). O 1º ano venceu a competição no desempate.

4º Etapa – A quarta etapa, realizada em outubro, iniciou com a realização de roda de conversa sobre o tema da segurança do trabalho para os trabalhadores da instituição, seguida da visitação a stands com EPIs e produtos químicos, onde a importância e o uso correto foram explicados. Ao final, foram distribuídos folders informativos e brindes. No dia seguinte, foram ministradas palestras sobre segurança do trabalho, para as turmas, com ênfase no Dia Nacional de Segurança e Saúde nas Escolas, e visita aos stands com EPIs e produtos químicos, com ênfase na importância do uso dos EPIs e da forma correta de utilização de produtos químicos, seguida da entrega



33º CONGRESSO DA ABES

Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental

FITABES 2025

Feira Internacional de Tecnologias de Saneamento Ambiental

de folder sobre a temática do projeto e brindes aos participantes



5ª etapa - Em dezembro foi realizada a última etapa com as turmas, por meio de oficina, onde foram exibidos curta metragens sobre segurança do trabalho e sustentabilidade, para a elaboração de mapas mentais com modelos entregues pela equipe do projeto. Nesta atividade os estudantes escolheram temas que foram tratados durante a realização das etapas do projeto revistos nos curta metragens, como: sustentabilidade, EPI e riscos ambientais. Após a elaboração dos mapas mentais, houve a aplicação do segundo questionário para a tabulação de dados. Em seguida foram feitas perguntas sobre os assuntos dos curtas, como pontuação para a premiação de uma barra de chocolate e bombons, para o aluno acertasse mais questões. Também foi realizada a aplicação de questionários aos trabalhadores, visando a mensuração do atendimento dos objetivos, seguida da entrega de brindes, e agradecimentos as turmas e a gestão da Escola.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir será apresentado o relatório fotográfico das etapas, referente as ações realizadas nas turmas do 1º e 2º ano do ensino médio e aos trabalhadores da EEEFM Dom Pedro II. As Figuras 2 a 5, ilustram a apresentação da 1ª etapa desenvolvida com as turmas do 1º e 2º ano do turno da tarde da escola EEEFM Dom Pedro II.



Figura 2: Apresentação do projeto a turma do 1º ano do Ens. Médio.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 3: Aplicação do 1º questionário aos estudantes do 1º ano do Ens. Médio.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 4: Apresentação do projeto ao 2º ano do Ens. Médio.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 5: Aplicação do 1º questionário aos estudantes do 2º ano do Ens. Médio.

Fonte: Pesquisa direta (2024).

Nas Figuras 6 e 7, são apresentados registros da 2º etapa com a 1º palestra do projeto as turmas do 1º e 2º ano do ensino médio, sobre o tema em foco dos resíduos sólidos, seguida da dinâmica interativa sobre a coleta seletiva.



Figura 6: Realização de palestra, com o ambiente preparado para a dinâmica posterior.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 7: Realização da dinâmica com as duas turmas do ensino médio.

Fonte: Pesquisa direta (2024).

A seguir registros da 3ª etapa, com a palestra sobre a temática de segurança do trabalho, enfatizando sobre o Dia Nacional da Segurança e Saúde nas Escolas e Riscos Ocupacionais (Figuras 8 e 9), e apresentação dos stands e entrega de folder (Figuras 10 a 12).



Figura 8: Realização de palestra a turma do 1º ano.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 9: Realização de palestra a turma do 2º ano.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 10: Apresentação aos estudantes do stand de EPI.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 11: Apresentação aos funcionários do stand de EPI.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 12: Apresentação do stand de produtos químicos.

Fonte: Pesquisa direta (2024).



As Figuras 13 e 14, ilustram a realização da 4^a etapa, com a apresentação de curta metragens aos estudantes, seguida de uma atividade aos estudantes para produzirem mapas mentais do assunto que mais tiveram afinidade e gostaram no decorrer das etapas.



Figura 13: Apresentação dos curta metragens.
Fonte: Pesquisa direta (2024).



Figura 14: Produção dos mapas mentais.
Fonte: Pesquisa direta (2024).

Os Gráficos 1 a 4 apresentam os resultados comparativos, de acertos e erros, dos questionários aplicados aos estudantes do 1º e 2º ano do ensino médio (inicial e final do projeto) para avaliar seu conhecimento sobre sustentabilidade, resíduos sólidos, coleta seletiva, riscos, manejo adequado, EPI e segurança. No primeiro questionário foi utilizada uma linguagem e questões mais simples (primeiro contato) e no segundo mais aprofundadas. Os resultados revelam um maior conhecimento dos estudantes do 1º e 2º ano após a realização das etapas do projeto sobre a temática abordada.

O Gráfico 1 mostra o resultado das questões a seguir “Marque a alternativa correta em relação a finalidade da coleta seletiva?” e no 2º questionário “É processo no qual a separação dos resíduos sólidos ocorre de acordo com sua cor e seu material”, marque corretamente qual a ação realizada por meio deste conceito”, enquanto que no Gráfico 2, foi tratado sobre os seguintes questionamentos “De acordo com as Normas e Legislações vigentes no País, os resíduos e rejeitos devem ter uma destinação final adequada, para que eles não venham ocasionar impactos ambientais para fauna, flora e nem para a sociedade, dessa forma, marque a alternativa que corresponde ao destino ambientalmente adequado dos resíduos sólidos e rejeitos” e no 2º questionário “O aterro Sanitário é uma infraestrutura de grande importância no processo para gestão e gerenciamento dos Resíduos Sólidos e seus subprodutos, marque a alternativa que tenha duas características corretas dessa Tecnologia do Saneamento”.

Comparação dos questionários, em relação a coleta seletiva.

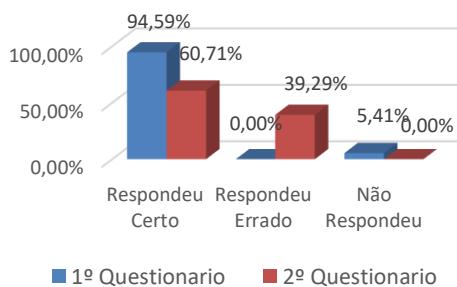


Gráfico 1: Coleta seletiva.
Fonte: Autores (2024).

Comparação dos questionários, em relação a destinação dos resíduos.

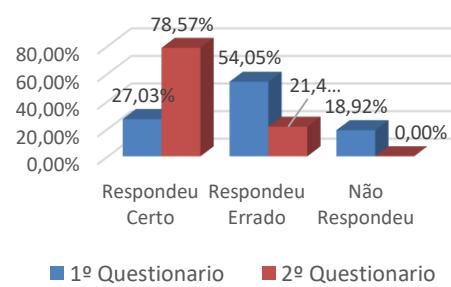


Gráfico 2: Destinação dos resíduos.
Fonte: Autores (2024).

No Gráfico 1 é notável a evolução do aprendizado em relação a coleta seletiva, visjto que 78,57% foram assertivos a temática tratada, em comparação ao questionário 1 que apresentou 51,35% de entendimento, sobre a forma correta de separação dos resíduos para a coleta seletiva. De acordo com o Gráfico 2 é evidenciado o aprofundamento de 78,57% sobre a temática, a partir das respostas certas do 2º questionário.

No Gráfico 3, foi exposto o resultado das seguintes questões: “Você sabe o que é a segurança do trabalho?” e do 2º questionário que diz “Qual o objetivo da segurança do trabalho?”, onde buscou-se saber se obtiveram conhecimento significado sobre Segurança do trabalho. Já no Gráfico 4, foi exposto o resultado das questões “Marque os riscos que podem ser causados pelo manuseio incorreto dos resíduos sólidos?” e do 2º questionário “Quais são os 5 tipos de Riscos Ocupacionais?” onde buscou-se mensurar o aprendizado sobre o tema de riscos ocupacionais.

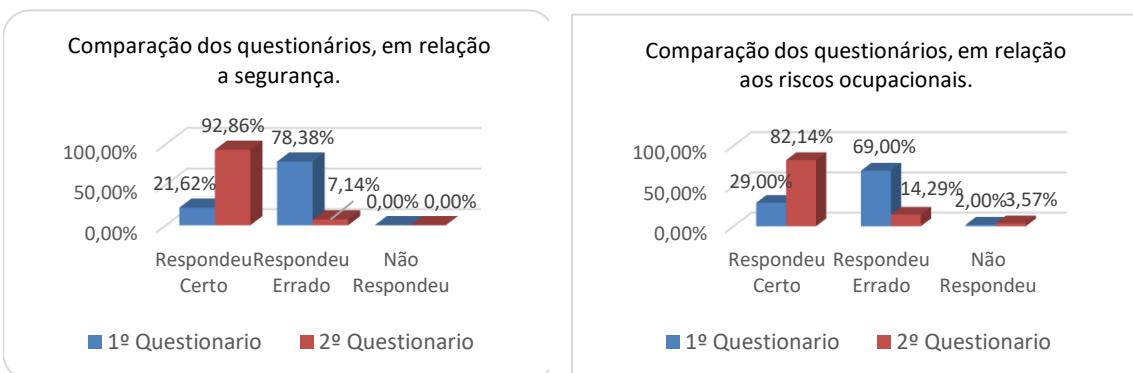


Gráfico 3: Segurança do trabalho.

Fonte: Autores (2024).

Gráfico 4: Riscos ocupacionais.

Fonte: Autores (2024).

Analizando-se o Gráfico 3, observa-se com a aplicação do 2º questionário que 92,86% apresentaram uma boa percepção sobre a temática de segurança do trabalho. O Gráfico 4 que abordou sobre a temática dos riscos ocupacionais, na forma prática (resultados do risco) e conceitual (classificação de riscos), é notável a dificuldade de acerto no primeiro questionário, visto que 69,00% dos estudantes não obtinham muito conhecimento sobre os temas, em relação ao segundo questionário, com o notório aprendizado de 82,14%.

Nos Gráficos 5 ao 8 são apresentados os resultados dos questionários aplicados aos funcionários da EEEFM Dom Pedro II, com o objetivo de mensurar o conhecimento adquirido pelos trabalhadores da escola quanto sua proteção e cuidados que devem tomar nas funções exercidas. Estes, mostram as respostas do 1º questionário e 2º questionário, o qual por meio dos resultados foi possível perceber o evidente aprofundamento do assunto e conhecimento adquirido por eles para suas ações cotidianas.

Para os Gráficos 5 e 6 são apresentados, respectivamente, os resultados das seguintes questões “Você percebe a segurança do trabalho presente no seu dia a dia no ambiente escolar? E do 2º questionário “No dia a dia em seu ambiente de trabalho, você consegue identificar três riscos que esteja exposto?”

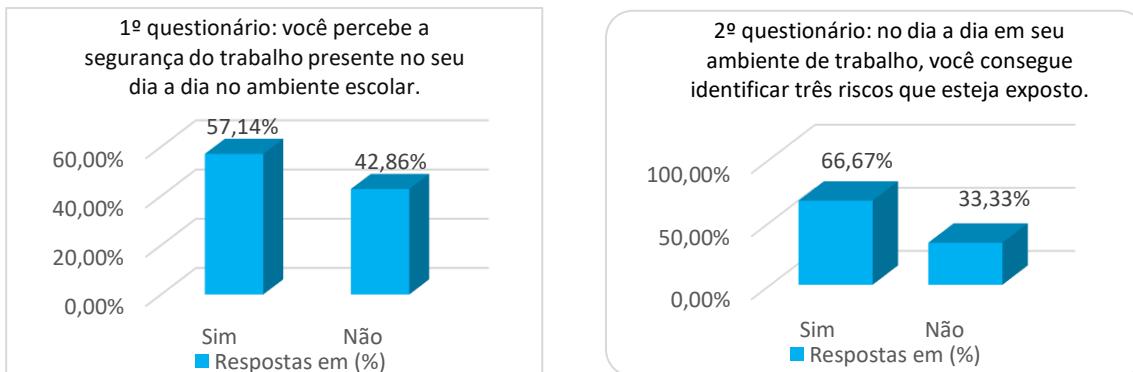


Gráfico 5: Segurança no ambiente escolar.
Fonte: Autores (2024).

Gráfico 6: Riscos expostos no ambiente de trabalho.
Fonte: Autores (2024).

Nestas questões apresentadas nos Gráficos 5 e 6, é avaliada a percepção sobre a segurança do trabalho no ambiente laboral dos funcionários. No início do projeto é demonstrada a dificuldade desta percepção com 42,86% de falta de conhecimento dos funcionários, em relação ao segundo questionário é notável a evolução de



percepção do tema, onde passa 66,67% sobre o conhecimento do assunto, e ainda de forma mais específica por questionar o conhecimento de EPI.

Nos Gráficos 7 e 8, mostra-se respectivamente, o resultado dos seguintes questionamentos “Você sabe como o manuseio incorreto dos resíduos pode trazer prejuízos a sua saúde?”, e do 2º questionário “com base no que foi exposto no stand, você passou a se preocupar com a sua proteção ao manusear os produtos químicos?”

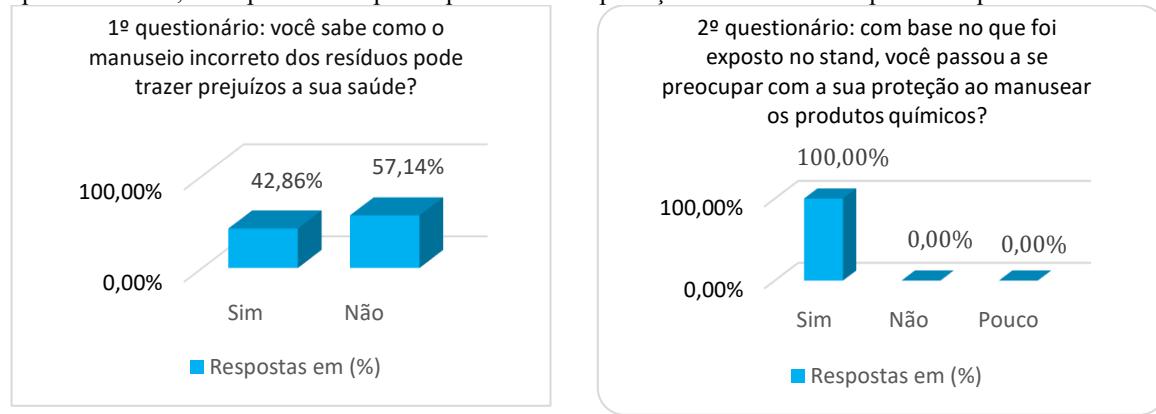


Gráfico 7: Manuseio incorreto de resíduos e seus prejuízos.

Fonte: Autores (2024).

Gráfico 8: Manuseio incorreto de produtos químicos e seus prejuízos.

Fonte: Autores (2024).

Ao observar os resultados dos Gráficos 7 e 8, fica evidente a falta de conhecimento sobre manuseio correto no primeiro questionário, onde 57,14% não sabiam os prejuízos que poderiam adquirir com mal manejo de resíduos, por outro lado, no segundo questionário mostra-se a nova perspectiva e proteção que os funcionários obtiveram com os stands, sendo aproveitado 100% o novo ensinamento adquirido.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A Segurança do trabalho é uma ciência que tem como objetivo a proteção e qualidade de vida no local que está inserida. Nesse sentido, é um conceito que deve ser apresentado a todos que integram em sociedade, e um grande ponto de partida para sua distribuição é ensiná-la desde a formação dos cidadãos. Temos o dever social de prezar pela segurança e cuidado de todos, a segurança do trabalho vem como um meio de aprofundar esses conceitos e mostrar maneiras e precauções a serem observadas nesse caminho, minimizando consequências futuras para conosco e o próximo.

A Educação ambiental atrelada a esse tema, veio para fazer com que esses estudantes zelem pelo ambiente escolar, com a reciclagem, coleta seletiva e demais temas abordados, evidenciando como é fundamental um olhar de cuidado para com a natureza e todos os seres vivos.

A realização desse artigo junto aos estudantes do ensino médio, objetivou a transmissão de conhecimento e aprendizado da importância que a segurança no gerenciamento de resíduos tem como fator social desde o começo da vida acadêmica, ponto esse plenamente concluído uma vez que o resultado dos questionários mostraram um aprendizado de 605 dos estudantes e 58% dos funcionários, surpreendendo as expectativas do estudo e dando um ponto de partida para mentes mais conscientes com o meio ambiente e o próximo, afetando de forma positiva a sociedade.

As palestras, curta metragens, stands, questionários e folders apresentados, vieram como forma de conscientizar os estudantes sobre seu papel como indivíduo na escola e em sua comunidade, transformando a forma que eles viam suas ações e mudando consequências ruins futuras que poderiam acontecer com a falta de informação. Ensinando-lhes por meio das dinâmicas socioeducativas, apresentações sobre EPI e conceitos, a obterem de formas práticas como cuidar do planeta e da qualidade de vida de seus companheiros. Mostrando que é de responsabilidade de todos o zelo pelo ambiente escolar, o meio ambiente e a proteção.

Desse modo, ao finalizar esse artigo, fica clara sua importância socioeducativa para a comunidade escolar, a fim de ensinar a todos a forma correta de descarte e destinação dos resíduos, por meio da coleta seletiva e reciclagem, bem como a segurança no manejo desses, objetivando esclarecer e informar sua relevância do tema para que esses ensinamentos possam prosseguir cada vez mais. Assim conscientizando a cada dia o máximo de pessoas

possíveis, para tornar o ambiente escolar, o berço da mudança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANDEIRA, Jena Braga; SOUSA, Janaina de Almada; BASTOS, Adriana Teixeira; MEDEIROS, Cícera Rita Rogério. Gestão de Resíduos Sólidos em Escola Pública do Brasil: Uma Revisão Integrativa. In: XXVII Seminários em Administração, 2024, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: SemeAd, 2024. p. 1-14.

BRASIL. *Lei nº 12.645 de 16 de maio de 2012*. Institui o Dia Nacional de Segurança e de Saúde nas Escolas. Presidência da República, Casa Civil.

BRASIL. *Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 ago. 2010a.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6): equipamento de Proteção Individual - EPI*. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17): Ergonomia*. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)*. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2020.

FUNDACENTRO. *Equipamento de Proteção Individual (EPI)*. 2012. Disponível em: www.fundacentro.gov.br. Acesso em: 12 jan. 2025.

GUTBERLET, Jutta. BESEN, Gina Rizpah; MORAIS, Leandro Pereira. *Participatory solid waste governance and the role of social and solidarity economy: Experiences from São Paulo, Brazil*. *Detritus*, v. 13, n. 13, p. 167-180, 2020.

MOREIRA, Arquimedes Augusto Yamazaki. *Análise dos riscos ocupacionais dentro de uma panificadora*. 2014. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.