

HORTA URBANA SUSTENTÁVEL: PROJETO PRÁTICO PARA DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM SUSTENTABILIDADE INDUSTRIAL NO CURSO DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS E BEBIDAS

Amanda Silva - Senai - Itajaí/SC
amanda.silva1@edu.sc.senai.br

INTRODUÇÃO: O setor de alimentos e bebidas demanda, cada vez mais, de profissionais capazes de compreender os impactos ambientais associados à produção, ao consumo e à gestão de resíduos. Iniciativas educativas que aproximam os estudantes de práticas sustentáveis são essenciais para formar operadores aptos a atuar em ambientes produtivos alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às exigências ambientais contemporâneas.

A Unidade Curricular *Sustentabilidade nos Processos Industriais* (16h), do curso de Aprendizagem Industrial de Operador de Processamento de Alimentos e Bebidas, foi planejada para desenvolver competências relacionadas à prevenção da poluição, economia circular, logística reversa e destinação correta de resíduos. Para isso, implementou-se um projeto prático de horta urbana sustentável, conectando conceitos técnicos à vivência e à tomada de decisões ambientais.

O desafio consistiu em planejar a implantação de uma horta sustentável considerando aspectos ambientais, econômicos e organizacionais, promovendo uma experiência de aprendizagem significativa e alinhada à formação do operador de alimentos.

METODOLOGIA: A Situação de Aprendizagem foi estruturada como um projeto prático de curta duração, desenvolvido ao longo de quatro encontros (16 horas), articulando momentos de fundamentação conceitual e aplicação contextualizada. A metodologia adotada integrou aulas expositivas dialogadas, análise crítica, trabalho colaborativo e produção técnica.

1. Fundamentação teórica e construção de repertório

Na primeira etapa, os estudantes participaram de aulas expositivas dialogadas, nas quais foram introduzidos os principais conceitos necessários para o desenvolvimento do projeto. Foram explorados:

- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com ênfase nos ODS 2, 6, 11, 12 e 13;
- Sustentabilidade e seus pilares, produção e consumo responsáveis e uso racional de recursos;
- Economia circular e produção mais limpa, articulando redução, reuso e reciclagem;
- Prevenção da poluição industrial considerando resíduos sólidos, líquidos e gasosos;

- Ciclo de vida de produtos, logística reversa e reinserção de materiais no processo produtivo;
- Classificação e destinação de resíduos;
- Organização do ambiente de trabalho, gestão do tempo e responsabilidade profissional.

A abordagem dialogada permitiu construir conexões entre os conceitos teóricos e situações reais vivenciadas no setor de alimentos e bebidas, favorecendo uma compreensão contextualizada e significativa.

2. Desenvolvimento do projeto de horta urbana sustentável

Na segunda etapa, os estudantes aplicaram os conhecimentos por meio da elaboração de um projeto completo de horta urbana sustentável. Em sala de aula e no laboratório de informática, realizaram:

- Levantamento e especificação de materiais e insumos necessários;
- Seleção de espécies vegetais adequadas ao cultivo urbano e com potencial de uso na indústria de alimentos;
- Desenvolvimento do leiaute da horta, considerando otimização de espaço, ergonomia e organização do ambiente;
- Planejamento de medidas de prevenção da poluição, como reaproveitamento de resíduos orgânicos, captação de água da chuva, redução de desperdícios e práticas de compostagem;
- Cotação de preços, organização de orçamento e estimativa de custos;
- Construção de justificativa técnica, relacionando o projeto aos ODS, à economia circular e às práticas de produção mais limpa;
- Elaboração de relatório individual, contendo análise crítica e reflexões sobre o processo de planejamento.

3. Avaliação da aprendizagem

A avaliação ocorreu de forma contínua e integrada, por meio de:

- Checklist formativo durante as etapas do projeto (planejamento, organização, tomada de decisão e cumprimento de prazos);
- Avaliação somativa do projeto final, contemplando leiaute, coerência técnica, alinhamento aos princípios de sustentabilidade e justificativa;
- Relatório individual, avaliando compreensão conceitual, análise de ciclo de vida, classificação de resíduos e capacidade de propor soluções sustentáveis.

RESULTADOS: A atividade resultou em projetos de horta urbana com qualidade técnica, criatividade e sólida conexão com os princípios de sustentabilidade industrial. Os estudantes:

- Identificaram corretamente ODS relacionados ao projeto, principalmente os ligados à produção sustentável, consumo consciente e vida urbana sustentável;
- Propuseram medidas viáveis de prevenção da poluição, incluindo captação de água da chuva, reutilização de recipientes e compostagem de resíduos orgânicos;
- Realizaram o ciclo de vida dos produtos cultivados, relacionando produção, uso, destino e reinserção no ciclo produtivo;
- Classificaram resíduos sólidos de forma técnica, indicando destinações adequadas;
- Aplicaram princípios de economia circular ao propor reaproveitamento de embalagens e integração de resíduos à compostagem;
- Desenvolveram leiautes eficientes e planos de ação com prazos, custos e justificativas técnicas.

Além dos resultados técnicos, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como organização, responsabilidade, comunicação e gestão do tempo. Os estudantes demonstraram autonomia para resolver problemas e iniciativa para pesquisar soluções sustentáveis.

CONCLUSÕES: O projeto de horta urbana mostrou-se uma estratégia eficaz para integrar teoria e prática no ensino da sustentabilidade aplicada à indústria de alimentos e bebidas. A proposta permitiu que os estudantes vivenciassem conceitos ambientais de forma concreta, promovendo aprendizagens significativas e alinhadas às demandas contemporâneas do setor produtivo.

Ao conectar ODS, economia circular, logística reversa e prevenção da poluição em um único projeto aplicado, a atividade fortaleceu habilidades essenciais para atuação profissional consciente e ambientalmente responsável. Recomenda-se, para continuidade, ampliar a execução prática da horta na unidade, integrar sensores de monitoramento hídrico (quando possível) e evoluir o projeto para práticas de agroindústria sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade; ODS; Economia circular; Produção mais limpa; Educação profissional; Agricultura urbana.