PROJETO FRUTA FEIA: ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

João Vitor Ferrari
joao.ferrari01@etec.sp.gov.br
Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho
Anieli Camila Artilha Leite
anieli.artilha2@etec.sp.gov.br
Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho
Caio Genzi Takeda
caio.takeda@etec.sp.gov.br
Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho
Kelda Beatriz Sousa Cortez Gaspar
kelda.gaspar@etec.sp.gov.br
Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho

RESUMO: A agroindústria simboliza um importante elemento de apoio e dinamização da economia, agregando valor ao produto, gerando emprego e renda, evitando deterioração da qualidade, ampliando mercados e realizando melhor aproveitamento da safra, ou seja, diminuindo perdas. Para a região onde está inserida a Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho, predominantemente composta por pequenos produtores familiares, sendo a produção de frutas a base da agricultura local, a comercialização destes produtos é um dos principais entraves nas atividades destes produtores, o que leva muitas vezes, no caso das frutas ao desperdício nas propriedades rurais. Desta forma, cabe a Escola Técnica de Jales, tendo como um dos papéis a promoção do desenvolvimento e qualidade de vida da região a qual está inserida, tentar minimizar os problemas enfrentados pelos produtores rurais como também da própria unidade escolar ao realizar o processamento e agregação de valor às frutas produzidas. O objetivo do projeto foi promover o aproveitamento de forma mais sustentável de frutas que são produzidas pela escola e produtores regionais, fortalecer o processo de ensino aprendizagem dos alunos e contribuir com a cooperativa-escola. O projeto foi realizado em duas vertentes, sendo a primeira o monitoramento avaliação e aquisição de matérias-primas (frutas), junto a produtores rurais e na própria Etec de Jales e a segunda vertente o aproveitamento e processamento das frutas para produção de polpas, doces e geleias. Foi desenvolvido na Etec de Jales durante 5,0 horas semanais em horários não letivos do grupo de alunos que colaboraram voluntariamente com o projeto. Com o desenvolvimento do projeto houve uma parceria/interação com diversos produtores rurais com intuito de aproveitar as frutas que não apresentavam mais valor comercial de mercado. Através desta interação, os alunos envolvidos no projeto puderam aprender e praticar todos os procedimentos realizados na produção de polpas, geleias, doces e compotas de frutas como goiaba, maracujá, morango, acerola e caju, sendo comercializadas através da cooperativa escola com valores agregados ao produto.

Palavras-chave: Frutas; Agroindustrialização; Sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Chamoun (2017), o Brasil se destaca no que se refere a produção de frutas, ocupando o terceiro lugar no ranking mundial com uma produção de 43 milhões de toneladas por ano, contribuindo com 10% da produção mundial. No entanto boa parte dessa produção não chega à mesa dos consumidores, quer seja por perdas na colheita, ataque de pragas e doenças, má formação dos frutos, ponto inadequado de maturação ou dificuldades na comercialização. O beneficiamento dessas frutas através da produção de polpas, doces, geleias e compotas são importantes no sentido de evitar desperdícios gerados pela comercialização *in natura*, contribui para manter as qualidades intrínsecas e estender a vida útil do produto (Evangelista; Vieites, 2006).

A agregação de valor pelo produtor rural simbolizado através das agroindústrias representa uma fonte de renda diversificada, além da geração de empregos no campo, evitando deterioração da qualidade dos frutos, ampliando mercados e realizando melhor aproveitamento da safra, ou seja, diminuindo perdas. Segundo Santos *et al*. (2008), além do fator citado acima, a agroindústria conduz a um processo de modernização e diversidade do setor agropecuário, potencializa a introdução de novas atividades e tem um efeito indireto no emprego rural.

Para a região onde está inserida a Etec de Jales, predominantemente composta por pequenos produtores familiares e que a produção de frutas é a base da agricultura local, a comercialização destes produtos é um dos principais entraves nas atividades destes produtores, o que leva muitas vezes, no caso das frutas ao desperdício nas propriedades rurais. Em geral nos pomares frutíferos, certas quantidades significativas dos frutos produzidos não apresentam características de mercado para serem comercializadas, ou seja, produtos com tamanho menor, com algum tipo de deformação física ou até mesmo que atingiu um ponto de maturação acima dos padrões mercadológicos acabam desperdiçados.

Além do desperdício destes produtos, a questão fitossanitária é muito importante dentro das propriedades rurais, uma vez que, as frutas apodrecendo nos pomares se tornam fonte para proliferação de inúmeros patógenos que podem aumentar a incidência de pragas e doenças na área, sem contar os prejuízos econômicos gerados pela não comercialização dos seus produtos. Segundo relatos dos próprios produtores rurais, a falta de um agente ou local capaz de processar e reaproveitar as frutas é um dos fatores que aumentam o desperdício deste alimento.

Desta forma, cabe a Escola Técnica de Jales, tendo como um dos papéis a promoção do desenvolvimento e qualidade de vida da região a qual está inserida, tentar minimizar os problemas enfrentados pelos produtores rurais, e também, da própria Etec ao realizar o processamento e agregação de valor às frutas produzidas.

Outro fator imprescindível do projeto é o aspecto pedagógico, levando em conta fatores imprescindíveis para o aprendizado como a interdisciplinaridade (envolvendo alunos do curso de Técnico em Alimentos (noturno) e do ETIM Agropecuária (Integral), o desenvolvimento de competências socioemocionais, uma vez que já que, passando um período de tempo maior com os alunos conseguiria notar suas fortalezas e também suas fraquezas podendo explorar aspectos de aprendizagem que possa melhorar o desempenho dos mesmos e também trabalhar o aspecto da inclusão, no qual através do projeto o aluno poderia estar mais participativo, buscando o que ele tem de melhor, além também de estar preparando todos através da prática para o mercado de trabalho.

O objetivo do presente projeto foi promover a realização do aproveitamento de forma mais sustentável de frutas que são produzidas dentro da escola e também por produtores regionais, as quais ficam fora do padrão de mercado, através do processamento dessa matéria-prima, visando agregação de valor, fortalecimento do processo de ensino aprendizagem dos alunos desenvolvendo as competências socioemocionais a fim de diminuir a evasão de alunos e contribuir com a cooperativa-escola da Etec de Jales, fortalecimento da cooperativa escola e aumento de renda para os pequenos produtores da região.

2. MATERIAIS E MÉTODOS OU METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido na Etec de Jales, localizada na região noroeste do Estado de São Paulo, no ano de 2023 e foi baseado em duas grandes vertentes:

a) Monitoramento, avaliação e aquisição de matérias-primas (frutas), junto a produtores rurais e na própria ETEC de Jales e;

b) aproveitamento e processamento das frutas para produção de polpas, doces e geleias;

O projeto visou o desenvolvimento destas atividades em períodos diurnos para alunos do Curso Técnico de Alimentos (modular) e noturnos para os alunos do curso Técnico em Agropecuária (ETIM) que são residentes na escola, ambos períodos em horários não letivos para o grupo de alunos que se interessaram em participar do projeto de forma voluntária.

O projeto foi desenvolvido durante 5,0 horas semanais, no qual foi monitorado a produção de frutas dos produtores rurais da região através de ligações e visitas até as propriedades. Dentro da própria unidade escolar também foi realizado o monitoramento semanal das frutas produzidas. Nestes acompanhamentos foram observadas características como grau de maturação dos frutos, tamanho e defeitos físicos, fatores estes que serviam para posicionar o fruto para comercialização ou para processamento realizado no projeto. Posteriormente já no ambiente da agroindústria da própria unidade foi realizado o processamento das frutas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado o monitoramento da matéria-prima junto a produtores regionais como também em relação a produção de frutas da própria Etec de Jales (figura 1), para monitoramento das frutas com potencial para processamento e análises visuais em relação ao estágio de maturação e condições das mesmas. Neste sentido foi constatado que na maioria das propriedades visitadas e até mesmo na área de produção da escola o desperdício de frutas que não atingiam padrão de mercado ou que tiveram dificuldades para comercialização chegaram a 40% no caso da produção de goiabas. O presente projeto vem apresentar uma alternativa para os próprios produtores se agroindustrializarem e poder obter uma alternativa de renda para suas propriedades. A preocupação com os desperdícios de alimentos deve ser uma prática corriqueira para os povos, como disse o Papa Francisco no ano de 2022, "jogar comida fora é jogar pessoas fora".

Figura 1— Monitoramento do desperdício de frutas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Já na agroindústria da Etec Jales, as "frutas feias", ou seja, àquelas que não apresentam valor de mercado, foram produzidas polpas para suco, que foram embaladas e congeladas para posterior comercialização pela cooperativa escola (figura 2). Foram feitas polpas de

goiaba, maracujá, morango, acerola e caju, agregando valor a matéria-prima. A busca por uma alimentação mais saudável faz com que a população busque alimentos naturais e o consumo de sucos de frutas naturais através das polpas se apresenta como uma forma prática para isso no dia a dia. Outro fator importante foi a agregação de valor, chegando a obter até 200% nos casos da produção de polpas de goiabas. No ano de 2023 foram produzidas cerca de 500 polpas, número pequeno comparado ao número de produtores e de frutas desperdiçadas na região, porém vem apresentar uma alternativa viável para esses produtores aumentarem suas fontes de renda e diminuir a dependência dos chamados “atravessadores”.

Figura 2— Produção de polpa de frutas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Outro produto feito na agroindústria foram as frutas em calda (figura 3) que contou com grande valor comercial agregado além do lado pedagógico através do ensino aprendizagem. Foram feitos figos, goiaba e caju em calda, também comercializados via cooperativa escola. A agregação de valor para este tipo de produto chegou a 80% no caso dos figos. Foram produzidos cerca de 50 potes de 500ml.

Figura 3— Produção de frutas em calda



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Através de subprodutos das matérias-primas processadas, destacando o lado sustentável do projeto, foram feitas geleias, como por exemplo geleia de morango com pimenta (figura 4). Processo este importante do lado pedagógico como também da conscientização dos alunos sobre o aproveitamento dos alimentos. Foram produzidos cerca de 40 potes de geleia de 100ml.

Figura 4— Produção de geleia de frutas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Por fim foram feitos doces envasados em potes (figura 5), como exemplos destacaram-se os doces de figo, mamão e goiaba, todos produzidos na própria ETEC de Jales. Os doces são produtos muito apreciados pela comunidade local, chegando a ser comercializado em torno de 200 potes de 100ml.

Figura 5- Produção de doces de frutas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Foi realizado com êxito o processamento de frutas fora do padrão de mercado através da agroindústria instalada nas dependências da Etec de Jales, desenvolvendo o ensino-aprendizagem por parte dos alunos. O projeto foi importante para a aproximação dos alunos com os procedimentos implantados pelo mercado de trabalho que possa vir seu futuro empregador, dando uma ampla formação ao aluno técnico. Houve também a diminuição dos riscos de contaminação do meio ambiente e agregação de valor nas matérias primas produzidas na ETEC, além da remuneração da matérias-primas que seriam desperdiçadas pelos produtores.

Com produtos diversificados e diferenciados, a Escola Técnica de Jales foi muito divulgada através da cooperativa escola com produtos de qualidade produzidos.

Com o desenvolvimento do projeto, obteve a qualificação dos alunos envolvidos de forma a permitir um melhor desenvolvimento da atividade agroindustrial, com alimentos de melhor qualidade, atendendo à legislação vigente, permitindo um aumento da renda da unidade escolar pela atividade agroindustrial.

É preciso salientar-se que a importância da cooperativa não se esgota na mera atividade de gerenciadora de recursos. Mesmo que esta necessidade venha a desaparecer, ainda ficará o importante papel de desenvolvimento de responsabilidade, liderança e disseminação dos ideais do cooperativismo.

REFERÊNCIAS

CHAMOUN, R. **Ideias de Negócio**: Como montar uma fábrica de polpa de frutas. SEBRAE. 73 p. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias /Como-montar-uma-f%- C3%A1bricade-polpa-de-frutas. Acesso em: 26 set. 2024.

EVANGELISTA, R.M.; VIEITES, R.L. **Avaliação da Qualidade de Polpa de Goiaba Congelada, Comercializada na Cidade de São Paulo**. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 2006.

SANTOS, J. A. N (et al). **A agroindústria de alimentos de frutas e hortaliças no Nordeste e demais áreas de atuação do BNB**: desempenho recente e possibilidades de políticas Banco do Nordeste do Brasil: Fortaleza, 2008.