

SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE ÁLCOOL A BASE DE FRUTAS DESPERDIÇADAS

Luís Felipe Silva Guidolino– 235336
Mateus Rocha do Prado-222743
Pedro Henrique Tezoto Queiroz-235076

Yan Felipe Cirino Machado-234830
Yasmim Emanuelli Espinha Amaro-210339

Professor Orientador: Rodrigo Henrique Geraldo

INTRODUÇÃO

No Brasil, aproximadamente 26 milhões de toneladas de alimentos são desperdiçados anualmente, dos quais 5,3 milhões de toneladas são de frutas e 5,6 milhões de toneladas de hortaliças (CEDES, 2018). Na tentativa de promover a reutilização de resíduos de frutas provenientes de escolas, transformando-os em álcool, com o propósito de reduzir o desperdício de alimentos, promover a sustentabilidade ambiental e contribuir para a geração de recursos econômicos sustentáveis.



Figura 1. Álcool produzido através das frutas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Tendo em vista todo o desperdício citado na introdução, o projeto visa reutilizar e diminuir o lixo produzido, de maneira que, estes resíduos se tornem uma fonte de energia. Quando se busca sobre o tema de maneira condensada em um pequeno recinto, pode-se chegar em locais de médio desperdício como escolas, restaurantes, universidades e até locais de extensas perdas como grandes produtores de frutas, hipermercados e grandes varejos naturais, onde o acúmulo de resíduos e descarte são feitos diariamente de forma a perder esse bem natural, dessa forma possibilitando a implementação do projeto e seu processo de transformação do “bagaço” em “energia”

OBJETIVOS

Observando a necessidade que se aplica na sociedade em que vivemos nos dias de hoje, identificamos uma forma de auxiliar as pessoas reutilizando matérias que por muitos podem ser considerados “inúteis”.

ORÇAMENTO

ITEM	QUANTIDADES	PREÇO
BALDE ALIMENTICIO 12L	1	R\$ 34,00
MANGUEIRA DE SILICONE	1	R\$ 3,00
GARRAFA PLÁSTICA	1	R\$ 4,30
LEVEDURA DE HIDROMEL	5g	R\$ 15,00
MAÇA	300g	R\$ 3,00
BANANA	600g	R\$ 4,70
LARANJA	300g	R\$ 4,00
TOTAL		R\$ 68,00

Tabela 1. Orçamento.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Ao comparar-se ambas substancias lado a lado, nota-se grandes semelhanças, como a ausência de coloração, ou seja, ambas são incolores; o aroma do produto deste projeto é ligeiramente semelhante ao do etanol de supermercado, o aroma forte, característico de álcool, embora apresenta-se, também, um aroma doce, devido a esta substância ser oriunda de fermentação de frutas (para eliminar esse aroma doce, seria necessário repetir o processo de destilação algumas vezes.). Ao submeter a substância entrar em contato com uma chama, o líquido se incendiou imediatamente, o que é mais um ponto positivo para afirmar que o produto deste projeto, é sim álcool etílico (etanol). Contudo, o produto também deve apresentar outras substâncias, como a que traz o aroma doce de fruta, mas também pequenas quantidades de metanol, o que é esperado, já que foi se realizado apenas 1 vez a etapa de destilação



Figura 2-3. Antes e depois da destilação

CONCLUSÃO

Os estudos acerca do desenvolvimento de frutas em etanol se deram de forma conclusiva, apresentando resultado satisfatório com a concretização dos experimentos realizados em laboratório, sendo importante ressaltar que devido à escassez de tempo, não fora possível coleta em abundância do álcool, o que se estima ser essencial para a avaliação da adaptabilidade do público ao uso do produto e posterior aprimoramento conforme suas demandas, assim como para averiguar o sucesso do alcool em gerar energia limpa e sustentável.

O projeto foi extremamente útil para a aprendizagem acerca de sustentabilidade e para a reflexão e verificação prática acerca de conceitos químicos como destilação e fermentação. Para evoluir e criar seguimento de melhorias devemos fazer estudos mais aprofundados acerca do produto desenvolvido que podem levar a um mecanismo que promove tanto qualidade de vida como um menor valor gasto com energia, assim como possivelmente a inserção de uma metodologia. É imprescindível que para isto ocorra, a validação seja continuada e através da retroalimentação das informações coletadas em futuros processos, para que o projeto seja aprimorado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao professor Rodrigo Henrique Geraldo pelo suporte e apoio durante todo este semestre, agradecemos a universidade FACENS pelo incentivo para desenvolver o projeto.