

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS NO SETOR VINÍCOLA

INTEGRATED MANAGEMENT OF WASTE IN THE WINE SECTOR

Tainah Silva Dal Osto, Ane Marjorie Sangoi Frozza e Vanessa Dos Anjos Baptista

RESUMO

Visando uma análise do setor vitivinícola surge este estudo do sistema de produção de vinhos, com a finalidade de identificar os aspectos ambientais, analisar a conformidade da empresa com as leis do setor ambiental e delinear ações que levem a uma melhoria de seu desempenho. A análise baseia-se em um levantamento dos resíduos pela empresa descartados e como estes impactam o meio ambiente contribuindo para o delineamento de reaproveitamento de resíduos, através da apresentação de possíveis soluções de gestão como metas de diminuição do consumo de água, energia e matérias-primas. Estes levantamentos foram realizados através de um estudo da empresa, com a aplicação de questionários a seus funcionários e entrevista com o enólogo responsável.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável, gestão ambiental, gestão de resíduos, vitivinicultura.

ABSTRACT

Aiming at an analysis of the wine sector appears this study of the system of production of wines, with the purpose to identify environmental aspects, analyze the company compliance with the laws in the environmental sector and outline actions that lead to an improvement of its performance. The analysis is based on a survey of the waste by the company discarded and how these impact on the environment by contributing to the design of the reuse of waste, through the presentation of possible solutions for the management as targets for reducing the consumption of water, energy and raw materials. These surveys were conducted through a study of the company, with the application of questionnaires to its employees and interview with the winemaker responsible.

Keywords: sustainable development, environmental management, waste management, winemaking.

1 INTRODUÇÃO

Como o setor vinícola apresenta um vasto crescimento a nível mundial e é responsável por produzir uma grande quantidade de resíduos, torna-se importante a existência de práticas de gestão e minimização destes resíduos bem definidas, a fim de combater os impactos ambientais associados a esta atividade. A pesquisa em questão visa a análise e levantamento do descarte dos resíduos gerados no processo produtivo da Cooperativa Agrária São José, e através desses dados colaborar com sugestões que viabilizem o seu melhor reaproveitamento, visando tornar a empresa ambientalmente sustentável perante seus clientes e a sociedade através da redução dos impactos ao meio ambiente.

A pesquisa em questão visa um levantamento dos resíduos descartados nos vários processos de fabricação de vinhos a fim de avaliá-los, resultando em sugestões que tenham a finalidade de levar a uma gestão de resíduos eficaz. A partir desta análise, surge a situação problemática deste trabalho que será:

“Como reaproveitar os resíduos sólidos, líquidos e gasosos excedentes da produção de vinhos, obedecendo aos preceitos de gestão ambiental?”

1.1 OBJETIVOS

Diante do apresentado, foram elaborados os seguintes objetivos que conduziram a pesquisa.

1.1.1 Objetivo geral

Verificar como são reaproveitados os resíduos sólidos, líquidos e gasosos excedentes da produção de vinhos, obedecendo aos preceitos de gestão ambiental.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Apontar os resíduos descartados pela Cooperativa Agrária São José durante o processo de produção;
- b) Identificar os impactos ambientais que os resíduos geram para a Cooperativa;
- c) Propor novas formas de reaproveitamento aos resíduos descartados.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A empresa analisada possui o nome de Cooperativa Agrária São José LTDA Vinhos Jaguari, e se encontra localizada na cidade de Jaguari, na Rua Maximiliano Cortiana, nº 385, no centro da cidade. A empresa adota o molde de Cooperativa, onde os sócios são considerados os seus proprietários e sendo a assembleia geral o comando maior da cooperativa, sendo esta composta por todos os associados.

Em relação a suas características jurídicas, atualmente continua caracterizada como uma cooperativa, onde seus associados são considerados os proprietários. Cada sócio da cooperativa vale como um voto em assembleias e o capital e as cotas são proporcionais ao movimento de produtos de cada associado. Atualmente a empresa conta com sessenta associados.

A empresa conta com 14 funcionários, número este que aumenta na época de safra. Sobre a formação de seus funcionários, a responsável pelas vendas possui formação em ciências contábeis, a empresa conta com responsável técnico com formação na área de produção de vinhos e a maioria de seus funcionários possui segundo grau.

A empresa possui uma área de 1900 m², que constituem a vinícola, sendo estas, instalações próprias. A principal área de atuação da cooperativa é na fabricação de vinhos (finos e de mesa), sucos e mais recentemente passou a contar com a produção de espumantes. Seus principais fornecedores são os associados produtores de uva da região de Jaguari.

O mercado de atuação da empresa se concentra em uma área de mais ou menos 200 km, atendendo fora do estado diante encomenda, porém isto não é muito comum dado o elevado custo da parte logística.

2. 1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Com relação ao instrumento de coleta de dados a pesquisa em questão contou com um questionário que foi elaborado com perguntas estruturadas, apresentando um conjunto de alternativas de acordo com o tema estudado e uma entrevista semiestruturada.

a) Questionário:

Esta ferramenta de coleta de dados foi adaptada de La Rovere (2014), sendo retirada de um modelo de auditoria ambiental, caracterizada como uma detalhada lista de verificação, adotando repostas como: Sim, Não ou Não se aplica, destacando os processos de descarte dos efluentes líquidos, dos resíduos sólidos e emissões gasosas.

O estudo atual utilizou-se de um instrumento de coleta de dados baseado em um modelo de *check-list* ou listagem de verificando de processos proposto por La Rovere (2014). Com a listagem de verificação são fornecidos conhecimentos sobre os processos de produção e da forma como gerencia-se os assuntos de saúde, segurança e proteção ambiental (LA ROVERE, 2014).

Esse instrumento é frequentemente utilizado em auditorias ambientais para investigação dos procedimentos da empresa em relação a sua conformidade legal entre outras atividades relacionadas ao gerenciamento ambiental.

La Rovere (2014, pg.95), comenta que a lista de verificação, um questionário de sim e não, tende a ser longa e detalhada, frequentemente estruturada para incorporar todas as questões relevantes. A lista de verificação apresentada a seguir considera os seguintes tópicos:

1. Controle Gerencial.
2. Gerenciamento de Efluentes Líquidos.
3. Gerenciamento de Resíduos.
4. Gerenciamento de Emissões Gasosas.
5. Gerenciamento de Materiais

Dos tópicos em questão, utilizaram-se aqueles que mais se encaixavam com a pesquisa de levantamento de resíduos, sendo utilizados os seguintes tópicos: Gerenciamento de efluentes líquidos; Gerenciamento de resíduos e Gerenciamento de emissões gasosas.

b) Entrevista:

Optou-se pela realização de uma entrevista com o enólogo responsável da empresa, devido ao seu vasto conhecimento no ramo e ao tempo de permanência na empresa, como forma de sanar as dúvidas relacionadas com a atividade. Esta entrevista caracterizou-se como semiestruturada, possuindo perguntas pré-definidas, mas mantendo a liberdade para o surgimento de novas perguntas com o decorrer da entrevista.

A elaboração desta pesquisa permitiu uma investigação da teoria, por meio do estudo bibliográfico e da prática através da pesquisa de campo para entendimento e fixação de objetivos propostos.

3. RESULTADOS

3.1 ATUAL DESTINO DOS RESÍDUOS GERADOS

A produção de resíduos sejam eles orgânicos ou inorgânicos é inerente a qualquer atividade industrial, a atividade vitivinícola, produz em sua grande parte resíduos orgânicos que não costumam trazer danos ao meio ambiente já que possuem fácil decomposição. A empresa também gera resíduos sólidos inorgânicos, sendo que estes merecem uma atenção especial já que são produzidos em grande quantidade pela atividade.

Grande parte dos resíduos gerados por esta atividade podem ser considerados matéria-prima para outras linhas de produção, sendo isto possível através da reciclagem e do reaproveitamento destes materiais.

A Cooperativa Agrária São José se encontra em uma APP, já que sua construção foi feita em 1932, anterior a lei, sendo esta de 1965, desta forma a empresa possui todo o cuidado, e passa estas recomendações aos seus funcionários, sendo que estes tem consciência dos cuidados. Desta forma, todos os resíduos da Cooperativa possuem sua destinação correta. A empresa também passa por constantes vistorias de órgãos ambientais com os quais possui conformidade e mantém seus licenciamentos atualizados. Esta possui uma política ambiental, através de um projeto de consultoria que é seguido a risca.

Atualmente a empresa gera grande quantidade de resíduos orgânicos como o engaço, que é o primeiro elemento a ser descartado no processo de vinificação, as cascas da uva branca, as cascas de tinta fermentada, e as borras após a fermentação. Estes resíduos costumam retornar ao produtor de onde vieram, onde estes servem como adubo orgânico e até mesmo para produção de ração animal após receber o tratamento correto para a evaporação dos resíduos de álcool neles existe. Uma parte destes resíduos orgânicos é fornecida ao IFF de São Vicente do Sul, para pesquisa na produção de ração como forma de melhorar a qualidade da carne suína.

Estes resíduos orgânicos costumam representar aproximadamente 30% da safra recebida, como a safra é variável em alguns anos a empresa os produz mais e em outros o produz menos.

Com relação aos resíduos sólidos inorgânicos como papéis e plásticos a empresa os separa e estes são vendidos para uma empresa responsável pela reciclagem, e para os resíduos de cacos de vidro a empresa dispõe de um tanque onde são depositados todos os descartes de vidro, que depois são doados aos recicladores.

As águas de lavagem de pipas são armazenadas pela empresa, sendo que esta dispõe de um caminhão tanque para fazer a devolução deste efluente que costuma ser utilizado para a adubação de solos.

A empresa também se utiliza de fontes fixas de emissões gasosas já que esta possui uma caldeira que serve para gerar vapor para sua produção de suco de uva, esta só funciona durante a safra da uva em período equivalente de 10 a 15 dias por ano, está instalada sobre licenciamento da FEPAM.

a) Gestão de efluentes líquidos.

Conforme os funcionários da empresa o consumo de água é medido na unidade operacional, porém não existem medidas para reduzir consumo de água em instalações sanitárias ou instalando restrições de vazão nas pias ou chuveiros. A empresa possui ações imediatas para reparar vazamentos de torneiras e tubulações, bem como um incentivo à reciclagem de água e uma política de redução ou otimização do consumo.

Com relação a “Esgotos Sanitários e Águas Pluviais” os funcionários responderam que não se aplicam a empresa ligações, tanto da rede de esgoto quanto de águas pluviais, são independentes e compatíveis com a rede de distribuição local e também não se aplica a identificação de opções para minimizar esgotos sanitários.

Relativo ao item “Efluentes Industriais” a empresa investiga opções para minimizar efluentes e demonstra adequação de descarga de efluentes aos controles legais correntes. Os efluentes descartados no processo não são tratados, nem monitorados ou registrados, a empresa também não possui equipamentos que tratam os efluentes da unidade. A empresa fornece as informações ao órgão ambiental dentro da periodicidade exigida e os padrões estão sendo alcançados. Porém não se aplica na empresa amostragem de resíduos. A empresa observa todos os requisitos aplicáveis pela legislação federal, estadual ou municipal e também se utiliza de manuais de operação dos equipamentos nas áreas com potencial de agressão ambiental.

b) Gestão de resíduos.

Os funcionários da organização informaram que há registro da produção de resíduos e de seus métodos de distribuição, e que esta possui conhecimento da quantidade de resíduos que é produzida, sendo que estes representam 30% da produção de uvas. A empresa também possui o hábito de separar os resíduos para reciclagem, os quais costumam ser vendidos para recicladores locais, que os reutilizam e transformam em matéria-prima. Quanto ao armazenamento de resíduos na empresa este não se aplica, já que os resíduos orgânicos do processo de vinificação são gerados e logo carregados/levados aos produtores que os reutilizam. Também não se aplica a empresa procedimentos para lidar com o vazamento destes. Os colaboradores da empresa possuem ciência de sua responsabilidade quanto ao descarte dos resíduos e também quanto à caracterização destes. Não se aplica a empresa o acondicionamento de resíduos perigosos já que esta não se utiliza destes.

Com relação ao item “Transportadores e Receptores de Resíduos” não se aplica a empresa firmas transportadoras, já que ela não se utiliza deste serviço.

c) Gestão de emissões atmosféricas

Segundo os funcionários não se aplica a empresa a identificação e qualificação das emissões para o ambiente oriundas da operação da empresa, já que esta não costuma se utilizar de chaminés ou processos que gerem emissões atmosféricas de caráter poluidor. A organização não gera odores incomodativos para a comunidade e controla todas as fontes de odores. Sobre o item “Ruídos” foi respondido que realiza-se medição de ruído nas diversas áreas adjacentes à empresa e que não houveram pontos onde os limites foram superados.

3.2 PLANO DE GESTÃO

Reaproveitar ao máximo os subprodutos vitivinícolas é a melhor das opções. A extração do álcool das borras e do bagaço pode ser uma opção econômica e sustentável se este for vendido para destilarias, já que após eliminado o álcool este pode ser encaminhado para fabricação de ração animal, ou para compostagem, conjuntamente com outros resíduos produzidos por este setor este pode virar um ótimo adubo. A utilização dos excedentes como adubo leva a uma consequente diminuição da utilização de adubos químicos, trazendo não apenas benefícios ao meio ambiente, mas tornando-se também econômico ao setor, o que acarreta em uma diminuição da compra de fertilizantes.

Existe também a necessidade de tratar as águas excedentes no processo de produção antes de suas possíveis reutilizações, para isso sugere-se a adoção de uma ETAR, se esta for viável a empresa, após o tratamento, a mesma pode utilizar-se deste efluente o que levaria a uma redução de gastos com a água, seja em lavagens ou em limpezas.

Com relação aos resíduos sólidos inorgânicos, como papel, papelão, vidros e plásticos estes possuem as suas destinações corretas, sem ser necessário nenhum tipo de

intervenção, porém ainda se considera, sempre que possível, uma diminuição na fonte como forma de reduzir o excesso destes.

Além das formas de gestão sugeridas, é válido lembrar que outro método de extrema importância na gestão de resíduos é a diminuição na fonte. Esta pode ser resolvida com uma menor utilização de água, de resíduos inorgânicos e também através da implementação de maquinário mais eficiente como forma de redução do uso de energia elétrica, diminuindo assim o impacto ambiental e aumentando a eficiência na produção, como forma de aderir a processos mais sustentáveis.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os subprodutos descartados ao longo do processo de produção possuem uma vasta gama de reaproveitamentos além dos utilizados pela empresa atualmente. Antes de virarem adubo esses resíduos podem ser reaproveitados de inúmeras maneiras, como por exemplo, pela indústria farmacêutica e cosmética, que destina a estes uma grande procura devido a crescente demanda por produtos naturais.

Como forma de sugestões de aproveitamento é levada em conta a necessidade de um tratamento dos efluentes gerados durante o processo, se este for acessível à empresa sugere-se a construção de uma estação de tratamento de águas residuais, como forma de tratar os efluentes do processo de produção levando ao seu reaproveitamento.

Também considera-se como uma possível opção reaproveitar os gases liberados durante produção, já que, alguns destes podem levar a geração de energia se administrados da maneira correta.

Em relação aos outros resíduos, a implementação de um plano de gestão considera-se viável, através desta, a empresa pode dar o correto destino a estes resíduos, e talvez obter lucros através das vendas de seus subprodutos para empresas da região que possuem interesse em comprá-los.

Ainda, recomenda-se, sempre que possível, a diminuição de resíduos na fonte, utilizando-se de menores quantidades de papel, plásticos entre outros, além da diminuição do consumo de água e energia elétrica.

Através de passos simples, uma empresa pode atender aos princípios econômicos, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável. O que acarreta em uma geração de valor aos seus produtos e a sua empresa, tanto aos seus consumidores quanto a sociedade.

REFERÊNCIAS

LA ROVERE, E. et. al. Manual de auditoria ambiental. 3 Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2014.