

Eixo Temático ET-05-002 - Recursos Hídricos

## **CONSUMO E EFICIÊNCIA: PROPOSTA DE MELHORIA NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO LATICÍNIO NO MUNICÍPIO DE COLINAS DO TOCANTINS – TO.**

Jeissiane Ferreira Da Silva, Larisse Pontes Mendes

Unitpac - Centro Universitário Tocantinense. Presidente Antônio Carlos (TO)

### **RESUMO**

O objetivo desse trabalho é verificar a utilização da água em um laticínio no município de Colinas do Tocantins-TO e propor melhorias para o uso eficiente deste recurso. A água, além de fonte indispensável para a vida, é um recurso de fundamental importância para os mais diversos ramos industriais. Apesar do grande uso de água, algumas empresas não apresentam planos, programas e propostas de tratamento e reutilização desses recursos. O trabalho possui metodologia quantitativa e qualitativa, pois foi realizada a coleta de informações sobre consumo de mensal água. Além disso, verificamos se a empresa possuía projetos de uso racional de água. Verificamos que a empresa não possui um plano de gestão de recursos hídricos. Isso se deve ao fato de não haver fiscalização e nem cobrança específica por parte do poder público. A análise do consumo dos recursos hídricos e a elaboração de projetos para gestão é um meio para solucionar os desperdícios e racionalizar o uso da água, uma vez que a preservação e cuidado com a água geraria ganhos ambientais e econômicos.

**Palavras-chave:** Água; Desperdício; Laticínio; Gestão; Meio Ambiente.

### **Introdução**

O Brasil um dos países de grande destaque no cenário do agronegócio, pois além de ser um dos maiores produtores agropecuário, possui a maior área que ainda pode ser agricultável e todo esse potencial influencia fortemente na sua economia. Neste contexto, o setor lácteo por sua vez, possui grande importância socioeconômica distribuída em grandes empresas como a Nestlé e a Embaré, até mesmo empresas de porte pequeno, por exemplo.

Todas essas empresas em sua linha de produção consomem além da matéria prima principal (leite) outros recursos para a manufatura dos seus produtos. Na fabricação de produtos como queijo, manteiga, iogurte é necessário o consumo de água, energia e madeira, tornando os laticínios grandes consumidores de bens naturais.

Dentre os bens naturais mais consumidos pelas indústrias lácteas está a água. Seja na criação de bovinos ou nos derivados do leite, a água é matéria prima fundamental nos laticínios. Ela é utilizada na própria produção de produtos como na limpeza da linha de produção. Em sua utilização o leite gera muitos resíduos como óleos e gorduras tornando o ambiente sujo e insalubre. Logo, a utilização de água na limpeza é fundamental.

A ideia de infinidade dos recursos naturais não faz mais parte do imaginário da sociedade. Os órgãos públicos e a sociedade estão atentos às empresas que produzem seus produtos de forma a preservar o meio ambiente. Além de buscar maximizar sua produção, as empresas são responsáveis pelos resíduos jogados na natureza e pela busca de solução para esses problemas. Logo, são necessários planos de gestão ambiental e implantação de melhorias no processo produtivo para que essas empresas operem de forma racional e responsável pelo meio ambiente.

O uso racional da água no ambiente produtivo é de suma importância tanto para a empresa como para a sociedade e meio ambiente que tem este recurso como fonte para vida e sobrevivência. São inúmeras indústrias espalhadas por todo o território nacional que utilizam de

recursos hídricos para o funcionamento de suas atividades, todos os setores industriais, principalmente o alimentício, consomem uma significativa quantidade de água, que às vezes é utilizada até de modo irracional. O controle do uso é feito através de medidas de vazão que permite a empresa conhecer quantos litros de água estão sendo consumido por dia e a partir de cálculos matemáticos, o total consumido por mês e por ano. A preocupação na racionalização do consumo de água é um fator positivo para as empresas se destacarem no mercado, mostrando o compromisso com o meio ambiente. Dessa forma, as empresas estarão em busca de melhorias contínuas em sua produção. (ANA, 2017)

Portanto, partimos da hipótese que uma proposta de uso eficiente e racional dos recursos hídricos no ambiente industrial contribui tanto para a melhoria nos processos produtivos como para o meio ambiente e as gerações futuras. O uso adequado da água deve ser uma preocupação de âmbito global, evitando mais tarde assim problemas futuros.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Analisar o consumo de água no Laticínio localizado no município de Colinas do Tocantins - TO e propor melhorias para o uso eficiente deste recurso.

### **Objetivos específicos**

Verificar o consumo médio mensal de água.

Investigar se o uso da água é feito de forma sustentável.

Elaboração de metas para uso racional da água.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa terá como foco a análise do consumo de água no laticínio no município de Colinas do Tocantins - TO e após a análise dos resultados, será proposto possíveis melhorias na utilização dos recursos hídricos. A presente pesquisa possui a finalidade quantitativa, pois será realizada a coleta de dados sobre consumo diário de água apresentado pela empresa e, assim, calculado o consumo médio mensal. Além disso, verificar se a empresa possui projetos de uso racional de água.

A água utilizada no laticínio é extraída de dois poços artesianos. Um deles é legalizado junto a BRK Ambiental e o outro está em processo de legalização. A utilização deste recurso vai desde os processos fabris até a higienização da empresa sendo necessária uma alta quantidade de água.

Ao final de cada atividade diária ocorre a higienização dos maquinários e da empresa para que não haja contaminação no processo que será iniciado no dia seguinte. Durante esta higienização é perceptível o uso irracional do recurso, dessa forma a realização de alguns processos podem ser melhorados a fim de reduzir a quantidade de água utilizada.

A empresa realiza todo mês o controle da medida de vazão de água. Observando no hidrômetro a quantidade que havia no dia anterior à medição e a quantidade no dia atual, é elaborado então o cálculo do consumo para obtenção da quantidade de água utilizada.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A água consumida no laticínio de estudo provém de dois poços artesianos, um destes ainda está em processo de legalização e o outro a empresa já possui a outorga. São gastos em média 70 m<sup>3</sup> de água/mês, sendo este recurso utilizado desde o início das atividades até a parte de higienização da empresa.

Foi observado que o consumo diário de água possui grande variação sem um motivo específico para tal, sendo que o menor índice de consumo é apresentado aos finais de semana, preferencialmente aos domingos, quando a empresa não está em funcionamento.

Através de visitas ao laticínio de no município de Colinas do Tocantins - TO foi observado que não há sistema de gerenciamento hídrico, em decorrência da negligência dos colaboradores que por comodidade ou até desconhecimento de planejamentos e técnicas sustentáveis deixam a desejar no controle de uso da água, além da falta de incentivo em políticas nacionais de produção mais limpa por parte do poder público.

Para a implantação de um sistema de gerenciamento hídrico é importante ter como ponto de partida a conscientização dos colaboradores da empresa, através de treinamentos e cursos onde serão expostos a realidade do laticínio, quanto ao gasto excessivo de água nas atividades corriqueiras e os benefícios acarretados pelo uso racional deste recurso. É interessante que haja um prévio planejamento do consumo de água, identificando os dias em que há ocorrência de maior uso do recurso e os equipamentos e processos que necessitam de grande quantidade de água para seu funcionamento e desempenho, respectivamente. Algumas alternativas viáveis para a empresa seriam a instalação de dispositivos que realizam o controle de níveis de transbordamento em equipamentos que oferecem este perigo, realização de manutenções corretivas ou preventivas nos tanques e tubulações para evitar a perda de água através de vazamentos, instalação de válvulas nas pontas das mangueiras de água para monitoramento do consumo e para evitar o desperdício, vazamentos ou rupturas futuras (SILVA et al., 2016).

Poderia também integrar ao gerenciamento de recursos hídricos um sistema de aproveitamento da água da chuva através da captação e armazenamento em cisternas, ou seja, reservatórios. A água captada por conter impurezas poderia ser utilizada em atividades que não demandam água potável como a higienização do laticínio e descargas de banheiro.

## CONCLUSÃO

Percebe-se, portanto que por falta de fiscalização do uso racional da água nos laticínios e incentivos por parte do poder público, a empresa não atenta para o consumo consciente, mesmo sendo a água um recurso fundamental para o funcionamento dos processos e higienização.

Através da implantação de sistemas de gerenciamento o laticínio conseguirá aperfeiçoar seus processos e contribuir com o meio ambiente e preservação da água potável, além de se tornar referência para outras empresas incentivando a busca por práticas sustentáveis. É importante salientar ainda que os investimentos em gestão de recursos hídricos é um grande benefício para a empresa, além de favorecer o meio ambiente e as gerações futuras geram retorno aos investidores.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. H. A443t Tratamento de efluente de indústria de laticínios por duas configurações de biorreator com membranas e nanofiltração visando ao reuso. 2011.
- BARBOSA, R. S.; OLIVEIRA, V. C.; SILVA, J. S.; WILLERS, C. D. Identificação de práticas de gestão de recursos hídricos aplicadas a um laticínio: um estudo de caso. XIII Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas, 2016.
- BRASIL. Estudo da Agência Nacional de Águas aborda uso da água no setor industrial. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/portal/ANA/2017/noticias/estudo-da-agencia-nacional-de-aguas-aborda-uso-da-agua-no-setor-industrial>>. Acesso em: 05 jun. 2018.
- BRASIL. Consumo sustentável: Manual de educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEC, 2005.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Gado de leite. Estatísticas Agropecuárias, 2006.