

ABORDAGEM DO CICLO DE VIDA NA GESTÃO AMBIENTAL DA PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL DAS REGIÕES SUL E SUDOESTE DA BAHIA¹

Caroline Andrade da Silva Coutinho², Luciano Brito Rodrigues³

RESUMO

Sabe-se que a Avaliação do Ciclo de Vida vem se tornando um método eficiente para avaliar os impactos ambientais de uma determinada matéria prima ou produto durante o seu ciclo de vida, desde o plantio da matéria prima ou desde a extração, até sua destinação final proporcionando melhoria ambiental através de medidas sustentáveis. Deste modo, esta pesquisa atuou por meio de estudos bibliográficos abordando o funcionamento produtivo da banana, fruta típica das regiões do sul e sudoeste da Bahia de grande atuação no setor agroindustrial e comercial pela população local. Sendo identificados nos estudos os principais impactos ambientais gerados durante o processo de produção proporcionando por fim soluções para os problemas observados, a fim de desenvolver práticas de produção mais limpa e sustentável durante todo o ciclo de vida.

PALAVRAS-CHAVES: Agronegócio, Avaliação do Ciclo de Vida, Impactos Ambientais.

ABSTRACT

Life Cycle Assessment (LCA) has increasingly proven to be an effective method for evaluating the environmental impacts of a specific raw material or product throughout its life cycle, from raw material cultivation or extraction to its final disposal, promoting environmental improvement through sustainable measures. This research was conducted through bibliographic studies focusing on the banana production process, a typical fruit from the southern and southwestern regions of Bahia, which plays a significant role in the local agro-industrial and commercial sectors. The study identified the main environmental impacts generated during the production process and provided solutions to address the observed issues, aiming to develop cleaner and more sustainable production practices throughout the entire life cycle.

KEYWORDS: Agribusiness, Life Cycle Assessment, Environmental Impacts.

INTRODUÇÃO

A banana, pertencente à família Musaceae e cientificamente chamada *Musa spp.*, é uma das frutas mais consumidas no mundo. Com origem no Sudeste Asiático e Oeste do Pacífico, países como Índia, Malásia e Filipinas produzem bananas há cerca de 4 mil anos. No Brasil, o cultivo da banana já existia antes da chegada dos

1 Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

2 Bolsista de Iniciação Científica da Fapesb.201912528@uesb.edu.br

3 Professor Pleno DTRA. rodrigueslb@uesb.edu.br

portugueses em 1500, mas só foi reconhecido como atividade agrícola formalmente em 1820 (Embrapa, 2017).

Segundo o Sebrae, a banana é cultivada em aproximadamente 125 países, com uma área de 465 mil hectares plantados. No Brasil, o consumo per capita é de 25 quilos anuais. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE (2022) destaca que a banana é uma das frutas mais populares entre os brasileiros, com produção em todas as regiões, sendo São Paulo, Minas Gerais e Bahia os principais estados produtores.

Conforme o IBGE (2022), a Bahia se destaca como o terceiro maior produtor nacional, com um rendimento de 12,62 toneladas por hectare em 2022. Os projetos de irrigação, implementados nos anos 1970 para mitigar os efeitos da seca, foram essenciais para o desenvolvimento agrícola local, favorecendo a estabilidade econômica e social da região (Lima;Pertile 2023).

A agroindústria familiar desempenha um papel vital na economia rural, gerando empregos e melhorando a qualidade de vida no campo. A organização coletiva entre agricultores é fundamental para enfrentar os desafios, facilitando o acesso a financiamentos e promovendo o desenvolvimento (Embrapa, 2017).

Diante desse cenário, o presente trabalho propõe a aplicação da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) na produção de bananas nas regiões Sul e Sudoeste da Bahia, buscando identificar os potenciais impactos ambientais e socioeconômicos, visando orientar decisões mais sustentáveis no agronegócio local.

MATERIAL E MÉTODO

Para conduzir uma análise detalhada e abrangente dos impactos da produção agroindustrial da banana nas regiões Sul e Sudoeste da Bahia, adotou-se uma abordagem metodológica baseada em uma revisão bibliográfica rigorosa e na aplicação da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). As principais fontes de pesquisa incluíram artigos científicos, periódicos, e teses, com consultas realizadas em plataformas como o Portal de Periódicos Capes, SciELO, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), além do Google Acadêmico. Para garantir uma busca abrangente e precisa, utilizou-se um conjunto de palavras-chave específicas, como “Avaliação do Ciclo de Vida”, “ACV da banana”, e “matéria-prima das regiões Sul e Sudoeste da Bahia”.

A seleção dos artigos seguiu um processo criterioso, focando na relevância dos estudos para os objetivos da pesquisa. Mesmo que nem todos os estudos fossem diretamente alinhados às teorias estabelecidas, a inclusão de trabalhos que oferecessem contribuições significativas ao contexto e entendimento do tema foi fundamental. Esse procedimento assegurou que a base teórica fosse sólida e contextualizada, proporcionando um alicerce robusto para a análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram encontrados estudos sobre o ciclo de vida da banana nas regiões Sul e Sudoeste da Bahia, evidenciando uma lacuna de pesquisa, apesar da importância econômica da produção de banana. A dissertação de Pinheiro (2018) usou a Análise do Ciclo de Vida (ACV) para mapear impactos ambientais e econômicos, mas identificou a necessidade de ajustes nas futuras pesquisas.

A norma NBR ISO 14044 (2014) orienta sobre a estruturação de relatórios de ACV, enfatizando a clareza e imparcialidade. Na dissertação, a terminologia usada é "Análise" em vez de "Avaliação", limitando a compreensão dos impactos. A pesquisa foca no plantio, colheita e transporte interno, mas ignora etapas como transporte externo e reaproveitamento de resíduos, deixando lacunas significativas.

Pinheiro também identificou altos índices de pegada hídrica, pegada de carbono e energia, mas sem detalhar adequadamente as práticas de gestão de resíduos. A análise sugeriu a rentabilidade de subprodutos, mas destacou a necessidade de minimizar impactos ambientais. A pesquisa poderia ter explorado o potencial dos resíduos de banana, como no cosmético e na compostagem, para aumentar a sustentabilidade. A aplicação da ACV pode otimizar processos e alinhar práticas com normas ambientais, contribuindo para a sustentabilidade da cadeia produtiva na Bahia.

A norma 14044:2009/2014 formativo fornece uma orientação com exemplos de como deve ser feita a interpretação do ciclo de vida, contribuindo para a escolha de questões importantes e ambientalmente relevantes para serem apresentados em sua conclusão e recomendação, como as diferentes abordagens de estruturação para identificar o grau de influência e importância significativas como a reciclagem e o tratamento de resíduos que poderia ser mencionados no estudo de Pinheiro (2018) como recomendação, já que as perdas não passa por esses processos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do método da ACV pode oferecer diversos benefícios para a cadeia produtiva da banana. Entre os principais benefícios estão a identificação de impactos ambientais, permitindo mapear e quantificar os impactos em todas as etapas do ciclo de vida do produto, desde o cultivo até a disposição final. Isso facilita a identificação de pontos críticos que demandam melhorias. Com uma análise detalhada dos impactos ambientais, produtores podem tomar decisões mais informadas e fundamentadas, visando a implementação de práticas mais sustentáveis. Além disso, ao identificar processos ineficientes e com altos custos ambientais, a ACV pode auxiliar na otimização dos recursos, resultando em economia financeira e redução de desperdícios.

A aplicação da ACV é essencial para aprimorar os processos produtivos e alinhar as práticas dos produtores às exigências ambientais, incentivando a sustentabilidade na cadeia produtiva da banana na Bahia. Assim como a dissertação sobre o Lago do Tucuruí foi uma referência para o estado, a ACV pode servir de exemplo para outras regiões, apesar de algumas questões terem ficado de fora. Para pesquisas futuras, é importante que todas as etapas do ciclo de vida sejam analisadas de maneira mais abrangente, incluindo a gestão de resíduos e o potencial de aproveitamento dos subprodutos.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14044**. [S.l.]: ABNT, 2014.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. A cultura da banana no Brasil. Brasília: Embrapa, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 29 de set.2024

LIMA, J. F. S.; PERTILE, N. Irrigação do DNOCS na Bahia: uso das águas e a soberania alimentar. *Cadernos de Geociências*, v. 17, e-231703, 2023. DOI: 10.9771/geocad.v17.i0.54945. Disponível em: www.cadernosdegeociencias.igeo.ufba.br. Acesso em: 28 de set.2024

PINHEIRO, J. C. Z. *Análise do ciclo de vida da cadeia da banana na região do Lago de Tucuruí*. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Infraestrutura e Desenvolvimento Energético) – [Universidade Federal do Pará], Pará.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal: culturas temporárias e permanentes. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 19 set. 2023.

