

AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA DO ARROZ BRANCO

PRODUZIDO NO RIO GRANDE DO SUL



UFRGS
PROPESQ

XXV SIC
Salão Iniciação Científica

CA - Ciências Agrárias

ALINE SIMON; SIMONE H. FLORES

aline.simon@ufrgs.br

Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

A Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) é uma ferramenta importante, capaz de analisar impactos ambientais gerados por um processo através da identificação e do balanço das entradas e saídas de matérias-primas e/ou energia com objetivo de desenvolver produtos alimentícios com maior eficiência e sustentabilidade. (NBR ISO 14040, 2001). E, assim, trazer mudanças para o processamento do produto analisado, buscando um processo mais eficiente e com menor impacto ambiental.

OBJETIVO

Realização da ACV do arroz branco da empresa de Palmares do Sul no Rio Grande do Sul, objetivando estudar o impacto ambiental gerado através da emissão de CO₂, da unidade funcional, 1 tonelada de proteína.

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta de dados

Identificação das etapas

Fluxograma do processo de produção

Análise da produção diária da indústria

Cálculo da energia gasta
1 cv = 0,735 kW
kWh = 0,701 kgCO₂

Avaliação de possíveis pontos insustentáveis, poluidores ou de desperdícios do processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Dados de emissão do processo por etapa

Etapa	Potência	KgCO ₂ /ton arroz
Recebimento 1	23,5 CV	3,334
Recebimento 2	41 CV	5,904
Recebimento 3	41,5 CV	5,976
Pré-limpeza	75,5 CV	10,872
Silo 13 ton	37 CV	5,328
Silo 22 ton	49 CV	7,056
Silo 25 ton	62 CV	8,928
Silo 30 ton	64 CV	9,216
Fornalha	9,5 CV	1,368
Secagem	321,5 CV	46,296
Polir/Brunir	414,75 CV	59,724
Beneficiamento	33 CV	4,752
Seleção	8,5 CV	1,224
Separação	4,75 CV	0,684
Empacotamento	71 CV	10,224
Distribuição	34,5 CV	4,968

Recebimento 1 +
silo 13 ton

<

EMISSÃO
148,83 KgCO₂/ton
arroz

Recebimento 3 +
silo 30 ton

>

EMISSÃO
155,30 kg CO₂/ton
arroz

Menor produção: desligar recebimento 2 e 3 e silos 22,25 e 30

Maior produção: escolher os que emitem menores emissão, daqueles com maior capacidade.

CONCLUSÃO

Pode-se reduzir em até 4,17% das emissões com o planejamento da produção. Mantendo desligado alguns equipamentos.

REFERÊNCIAS

CARBON TRUST, 2013. Disponível em <http://www.carbontrust.com>
NBR ISO 14040, 2001. Disponível para compra em <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=40200>.



MODALIDADE
DE BOLSA

BOLSA EXTERNA PET
ENGENHARIA DE ALIMENTOS