



Declaração Ambiental de Produto

de acordo com a ISO 14025:



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

Declaração Ambiental de Produto

de acordo com a ISO 14025:



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

LINGUIÇA FRESCAL SUÍNA PARA CHURRASCO

Programa:

The International EPD® System,
www.environdec.com

Operador do programa

EPD International AB

Número de registro da EPD

S-P-02261

Data da publicação

2022-03-21

Válida até:

2027-03-21





Informações do programa

Programa:	The International EPD® System	
	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Suécia www.environdec.com info@environdec.com	Rua Camburiú, 255, Alto da Lapa 05058-020, São Paulo, SP, Brasil www.epdbrasil.com.br epdbrasil@vanzolini.com.br

Regra de Categoria de Produto (PCR):

PRESERVES AND PREPARATIONS OF MEAT - PRODUCT CATEGORY CLASSIFICATION: UN CPC 2117 - 2016:05 - VERSION 1.11 2019-09-06 - VALID UNTIL: 2020-05-26

A revisão da PCR foi conduzida por:

Chair da revisão da PCR: Rita Schenck. Comitê Técnico do International EPD® System. A lista completa dos membros está disponível em: www.environdec.com. O painel de revisão pode ser contato via info@environdec.com.

Verificação independente da declaração e dos dados de acordo com a NBR ISO 14025:2015:

☐ EPD processo de certificação ☒ EPD verificação

Verificador de Terceira parte:

Edivan Cherubini - EnCiclo Soluções Sustentáveis Ltda.

No caso de verificadores individuais reconhecidos:

Aprovado por: The International EPD® System

O procedimento para acompanhamento de dados durante a validade da EPD envolve um verificador de terceira parte:

☐ Sim ☒ Não

O proprietário da EPD é o único proprietário, assumindo as obrigações e responsabilidades pela EPD. EPDs dentro da mesma categoria de produto, mas de diferentes programas podem não ser comparáveis.



Executive Summary

Description of the organization

Alegra Foods is the result of the intercooperation promoted by the cooperatives Frísia (Carambeí-PR), Castrolanda (Castro-PR), and Capal (Arapoti-PR). Since October 2015, Alegra's Meat Processing Unit is a cooperative company managed by Castrolanda, which successfully develops industrial activities related to the processing of pork meat, at its headquarters located in the city of Castro in the state of Paraná, Brazil.

Alegra is part of a strategic alliance that operates under the Unium brand in company projects in which the Frísia, Castrolanda, and Capal cooperatives are partners. The Meat Processing Unit (Alegra) is made up of the following shareholding percentages: 25% Frísia, 20% Capal, and 55% Castrolanda, resulting in a viable alternative and a market structure for the activities of these cooperative members. The Unium brand, therefore, is the symbol of intercooperation, bringing together industrial activities for the processing of pork meat, dairy, and wheat products. The brands gathered by Unium are already recognized by their national and international markets. In 2020 alone, Alegra was responsible for a turnover of BRL 853 million with an investment of BRL 19.8 million in the same year.

By means of intercooperation, the more than 5000 members from Frisia, Castrolanda, and Capal form a business model that guarantees them a strategic investment alliance to compete together in the market. That renders them gains in production scale, as well as strength for regional, national, and international competition.

Product

This product is Frozen Pork Sausage. The product can be found in primary packages (600g) and secondary packages (14.4 kg). Storage temperature: -12°C or colder. Transportation temperature: -12°C or colder. Shelf life: 180 days.

The environmental impacts have been calculated taking into consideration the entire production chain, from the animals' birth until preparation at the consumer's household.

UN CPC Code: 1800002292

Geographic scope: Brazil.

System Boundaries

The system boundaries include the production of auxiliary materials necessary during pig farming and at the slaughterhouse (such as packaging), the farm management of pigs, the slaughtering of animals and processing of meat to be used in pork sausage production at the



Meat Processing Unit (Alegra), the distribution of the final product, the conservation in cold storage, the preparation at the consumer's household (based on expected consumption scenarios), and the end-of-life of the primary packaging.

LCA Information and Environmental Impacts

Declared unit: data refer to 1 kg of final product (ready for consumption) including the required packaging.

Time representativeness: 2020.

LCA software: OpenLCA 1.10.3.

Databases: Ecoinvent 3.7.1 and Agribalise 3.0.1.

LCA study: Sustainable Production Systems Laboratory (LESP) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Environmental Impact (total with cooking)	Unit	Total
Global Warming Potential - GWP	kg CO ₂ eq.	3.70E+00
Acidification Potential - AP	kg SO ₂ eq.	1.69E-02
Eutrophication Potential - EP	kg PO ₄ ³⁻ eq.	1.00E-02
Photochemical Oxidant Formation Potential - POFP	kg NMVOC eq.	1.05E-02
Abiotic Depletion Potential - element	kg Sb eq.	1.30E-05
Abiotic Depletion Potential - fossil fuel	MJ	2.24E+01
Water Scarcity Potential	m ³ eq.	4.72E+00

Additional Information

For further information about Alegra or this environmental product declaration, please contact us at:

e-mail: sac@alegra.com.br

telephone: +55 42 3234-8215

An EPD should provide current information, and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com.



Informações sobre a organização

Proprietário da EPD: Alegra Foods, +55 (42) 3234-8215, sac@alegra.com.br, Rodovia PR 151, km 278 – Castro/PR CEP 84 194-300 - Caixa Postal 353.

Descrição da organização:

A Alegra Foods é fruto da intercooperação promovida pelas cooperativas Frísia (Carambeí-PR), Castrolanda (Castro-PR) e Capal (Arapoti-PR). Desde Outubro de 2015, a Unidade de Carnes Alegra é uma sociedade cooperativa sob gestão da Castrolanda, que desenvolve com sucesso atividades industriais na transformação de carne suína, em sua sede localizada na cidade de Castro no estado do Paraná no Brasil.

A Alegra faz parte de uma aliança estratégica que atua sob a marca Unium em projetos das empresas em que as cooperativas Frísia, Castrolanda e Capal, são parceiras. A unidade de carne (Alegra) é composta das seguintes porcentagens de participação: 25% da Frísia, 20% da Capal e 55% da Castrolanda. Resultando em uma alternativa viável e uma estrutura de mercado para as produções desses cooperados. A marca Unium, portanto, é o símbolo da intercooperação, reunindo plantas industriais de suínos, lácteos e trigo. As marcas reunidas pela Unium já são reconhecidas por sua nos mercados nacional e internacional. Apenas no ano de 2020, a Alegra foi responsável por um faturamento de R\$ 853 milhões com um investimento de R\$ 19,8 milhões nesse mesmo ano.

Os princípios que regem o planejamento estratégico da Alegra são:

- Missão: Gerar valor ao cooperado e ao mercado, com desenvolvimento sustentável da Cooperativa no agronegócio.
- Visão: Ser reconhecida como a melhor cooperativa para cooperados, clientes e colaboradores, construindo as bases para o crescimento sustentável.
- Valores: Valorização das pessoas, ética, transparência, comprometimento, união, liderança e criatividade.



Intercooperação

Através da intercooperação, os mais de 5000 cooperados da Frisia, Castrolanda e Capal formatam um modelo de negócio que lhes garante uma aliança estratégica de investimento para concorrer juntos no mercado. Com isso ganham escala de produção e força de competição regional, nacional e internacional. Abaixo podemos ver os principais indicadores da Alegria:



49.198 mil m² construídos



3.500 suínos abatidos por dia



+ de 2 mil toneladas de industrializados por mês



1.650 colaboradores diretos



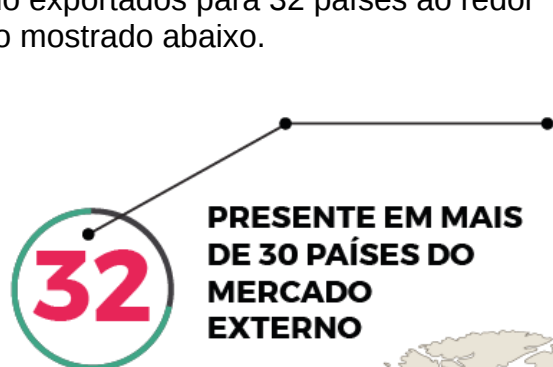
+ de 5 mil famílias dos Campos Gerais envolvidas



Exportação para + de 30 países ao redor do mundo

Nossa atuação

Os produtos da Alegra produzidos no Brasil, mais especificamente na cidade de Castro - PR, avançam fronteiras, sendo exportados para 32 países ao redor do mundo como mostrado abaixo.



Hong Kong
Seychelles
Cabo Verde
Haiti
Dubai
Georgia
Angola
Mondávia

Bahamas
Uruguai
Armênia
Costa do Marfim
Granada
Kosovo
Congo
São Martinho

Oman
Azerbaijão
Binaire
Maldivas
Cingapura
Argentina
Paraguai
Cuba

Vietnã
África do Sul
Tortola
Ucrânia
Bermudas
Moçambique
Libéria
Índia.





Certificações relacionadas ao produto ou ao sistema de gestão:

A Alegra possui diversas certificações que comprovam o seu comprometimento com a sustentabilidade, bem-estar animal, humano e ambiental. Sendo elas:



Nome e local de produção:

Unidade Industrial de Carnes Alegra, Castro/PR, Brasil.

Informações do produto

Nome do produto: Linguiça frescal suína para churrasco.

Identificação do produto: Linguiça de carne suína congelada

Descrição do produto: Produto alimentício derivado de carne suína com função de nutrição humana. A linguiça frescal suína para churrasco é produzida a partir da mistura de carne suína e um mix de especiarias. Embalagem primária de 600g. Embalagem Secundária de 14,4 Kg. Temperatura de armazenamento: -12°C ou mais frio. Temperatura de transporte: -12°C ou mais frio. Prazo de validade: 180 dias.

Código UN CPC: 1800002292

EAN13 - 789829043462 8

DUN14 - 2 7898290434622

Escopo geográfico: Brazil

Informações da ACV

Unidade funcional / Unidade declarada: 1 kg de linguiça de carne suína, pronta para o uso, incluindo sua embalagem

Vida útil de referência: 180 dias

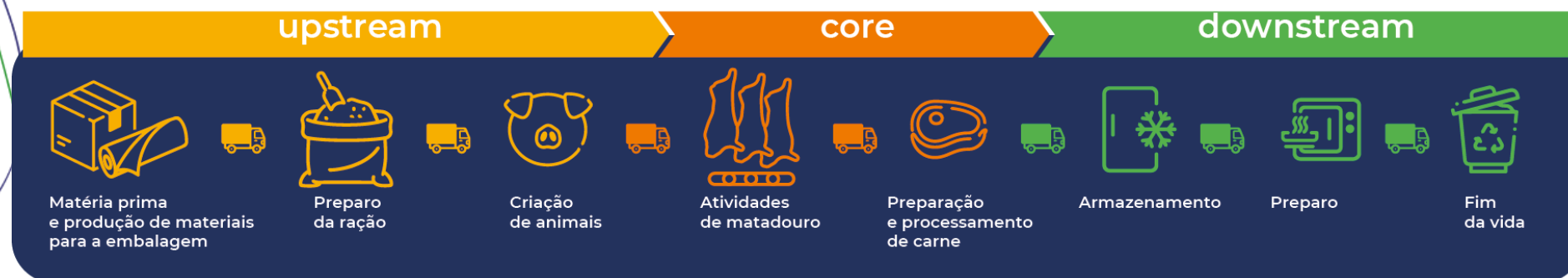
Forma e tempo de cozimento considerados: a linguiça pode ser frita por 15 minutos, ou cozida na panela por 30 minutos, ou assada no forno por 45 minutos (pré-aquecido) ou assado na churrasqueira por 45 minutos com carvão vegetal.

Representatividade temporal: O período de referência para coleta de dados foi 2020 e tem representatividade pelo período de 5 anos.

Banco de dados e Software de ACV usado: Software OpenLCA 1.10.3, Bancos de dados, Ecoinvent versão 3.7.1 e Agribalyse versão 3.0.1

Diagrama do sistema:

O sistema de produção da linguiça é dividido em 3 partes. Como é mostrado na imagem abaixo, o sistema inicia no montante (*upstream*) que envolve a produção de matéria-prima e embalagens, preparo da ração e a criação dos suínos. Posteriormente ocorre a fase de fabricação (*core*) que se refere à etapa de fabricação dos produtos, englobando desde o transporte dos animais para o matadouro, passando pela fase de abate e processamento da carne até o processo de embalagem do produto final. Por último ocorre a fase jusante (*downstream*), a qual engloba as fases de armazenamento dos produtos, a preparação para o consumo e os processos de fim de vida dos resíduos de embalagens.





Descrição dos limites do sistema: Cradle-to-grave.

Estágios do ciclo de vida excluídos: Não houve exclusão de estágios do ciclo de vida.

Mais informações: Estudo de ACV realizado pelo Laboratório de Estudos em Sistemas Produtivos Sustentáveis (LESP - <http://lesp.pg.utfpr.edu.br/>) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Equipe: Cassiano Moro Piekarski (coordenador piekarski@utfpr.edu.br), Alyne Martins Maciel, Antonio Carlos de Francisco, Daniel Poletto Tesser, Fabio Neves Puglieri, Karen Godoi Van Mierlo, Karoline Aquino Santos, Mariane Bigarelli Ferreira, Murillo Vetroni Barros, Pâmela Brocardo Da Cruz e Rodrigo Salvador.

Declaração de conteúdo

Produto

Lista de ingredientes: Carne Suína, Água (20%), Gordura Suína, Proteína de Soja (2%), Sal, Açúcar, Proteína de Colágeno, Especiarias Naturais (Coentro, Alho e Alecrim) e Aroma Idêntico ao Natural de Alho, Regulador de Acidez Lactato de Sódio (INS325), Estabilizantes Tripolifosfato de Sódio (INS451i) e Pirofosfato de Sódio (INS450i), Realçador de Sabor Glutamato Monossódico (INS621), Antioxidante Eritorbato de Sódio (INS316), Corante Carmim de Cochoilha (INS120), Conservadores Nitrito de Sódio (INS250) e Nitrato de Sódio (INS251). Não contém glúten. Contém aromatizante sintético idêntico ao natural. Alérgicos: contém derivados de soja. Pode conter derivados de leite.

Informações nutricionais: Porção de 50g (1/2 unidades)

A Tabela 1 apresenta as informações nutricionais da linguiça frescal.

Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	127Kcal = 531kj	6%
Carboidratos	0,6g	0%
Proteínas	8,0g	11%
Gorduras totais	10,3g	19%



Gorduras saturadas	3,1g	14%
Gorduras trans	0g	0%
Fibra alimentar	0g	0%
Sódio	563g	23%

Tabela 1 – Informações nutricionais da linguiça frescal

(*) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Embalagem

A embalagem da linguiça frescal é composta por embalagem de consumo e de distribuição.

Embalagem de consumo: Filme impresso, com 5kg de linguiça suína

Embalagem de distribuição: Caixa de papelão com 4 embalagens de consumo (20kg).

Ambas as embalagens, de consumo e distribuição, atendem as normas de legislação ambiental e sanitárias vigentes no Brasil, não havendo componentes perigosos na constituição delas.

Desempenho Ambiental

A Tabela 2 seguir apresenta os impactos ambientais potenciais envolvidos no ciclo de vida da linguiça frescal suína para churrasco.

Os resultados indicam o quanto que 1kg de linguiça frescal contribui por fase e no total para cada uma das categorias de impacto: aquecimento global, acidificação, eutrofização, oxidação fotoquímica, depleção abiótica de recursos naturais – elementos, depleção abiótica de recursos naturais – combustíveis fósseis e escassez hídrica.

Impactos ambientais potenciais

PARÂMETROS		UN	Montante (Upstream)	Fabricação (Core)	Jusante (Downstream)			TOTAL
					Armazenamento	Preparo	Fim de Vida	
Potencial de mudanças climáticas (GWP)	Fóssil	kg CO ₂ eq.	9,31E-01	2,67E-01	1,21E-01	3,69E-01	7,12E-04	1,69E+00
	Biogênico	kg CO ₂ eq.	4,01E-01	6,67E-02	1,43E-02	1,26E+00	0,00E+00	1,74E+00
	Uso de terra e transformação do solo	kg CO ₂ eq.	2,13E-01	9,52E-03	2,53E-03	5,08E-02	0,00E+00	2,76E-01
	TOTAL	kg CO ₂ eq.	1,55E+00	3,43E-01	1,38E-01	1,68E+00	7,12E-04	3,70E+00
Potencial de acidificação (AP)		kg SO ₂ eq.	1,12E-02	1,84E-03	7,03E-04	3,18E-03	2,91E-07	1,69E-02
Potencial de eutrofização (EP)		kg PO ₄ ³⁻ eq.	8,36E-03	6,79E-04	1,43E-04	7,39E-04	9,66E-05	1,00E-02
Potencial de Formação de Oxidante Fotoquímico (PFOF)		kg NMVOC eq.	2,94E-03	1,17E-03	8,13E-04	5,58E-03	2,08E-07	1,05E-02
Potencial de depleção dos recursos naturais – Elementos		kg Sb eq.	8,12E-06	2,59E-06	4,38E-07	1,89E-06	0,00E+00	1,30E-05
Potencial de depleção de recursos naturais – Combustíveis fósseis		MJ, valor calorífico líquido	7,95E+00	2,39E+00	1,79E+00	1,03E+01	0,00E+00	2,24E+01
Potencial de escassez de água		m ³ eq.	1,53E+00	6,86E-01	1,15E-01	2,39E+00	0,00E+00	4,72E+00

Tabela 2 – Impactos ambientais potenciais da linguiça frescal

Uso de recursos

A Tabela 3 apresenta o uso de recursos envolvidos no ciclo de vida da linguiça frescal suína para churrasco em cada fase do sistema, ou seja, o quanto 1kg de produto consome de recursos por fase e no total.

PARÂMETROS		UN	Montante (Upstream)	Fabricação (Core)	Jusante (Downstream)			TOTAL
					Armazenamento	Preparo	Fim de Vida	
Recursos energéticos primários - Renovável	Uso como transportador de energia	MJ, valor calorífico líquido	2,60E-01	6,72E+00	4,70E-01	2,23E+01	0,00E+00	2,97E+01
	Uso como matérias-primas	MJ, valor calorífico líquido	3,08E+01	1,35E+00	2,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,22E+01
	TOTAL	MJ, valor calorífico líquido	3,11E+01	8,07E+00	4,90E-01	2,23E+01	0,00E+00	6,19E+01
Recursos energéticos primários - Não-renovável	Uso como transportador de energia	MJ, valor calorífico líquido	1,30E-01	6,40E-01	1,20E-01	1,11E+01	0,00E+00	1,20E+01
	Uso como matérias-primas	MJ, valor calorífico líquido	9,72E+00	2,07E+00	1,81E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,36E+01
	TOTAL	MJ, valor calorífico líquido	9,85E+00	2,71E+00	1,93E+00	1,11E+01	0,00E+00	2,56E+01
Matéria prima secundária		kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Combustíveis secundários renováveis		MJ, valor calorífico líquido	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Combustíveis secundários não-renováveis		MJ, valor calorífico líquido	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de água doce		m³ eq.	4,62E-02	2,10E-02	2,67E-03	5,57E-02	0,00E+00	1,26E-01

Tabela 3 – Uso de recursos da linguiça frescal

Geração de resíduos e fluxo de saída

As Tabelas 4 e 5 apresentam a quantidade de resíduos e fluxos de saída gerados no ciclo de vida de 1kg de linguiça frescal.

Geração de resíduos

PARÂMETROS	UN	Montante (Upstream)	Fabricação (Core)	Jusante (Downstream)			TOTAL
				Armazenamento	Preparo	Fim de Vida	
Resíduos perigosos eliminados	kg	<1,00E-02	6,52E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,52E-05
Resíduos não perigosos eliminados	kg	<1,00E-02	1,09E-03	0,00E+00	0,00E+00	3,58E-02	3,69E-02
Resíduos radioativos eliminados*	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabela 4 – Geração de resíduos pela linguiça frescal

Fluxos de saída

PARÂMETROS	UN	Montante (Upstream)	Fabricação (Core)	Jusante (Downstream)			TOTAL
				Armazenamento	Preparo	Fim de Vida	
Componentes para reuso	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiais recicláveis	kg	0,00E+00	0,00E+00**	0,00E+00**	0,00E+00**	0,00E+00**	0,00E+00
Materiais para recuperação de energia***	kg	0,00E+00	1,69E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,69E-03
Energia exportada, eletricidade	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia exportada, térmica	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabela 5 – Fluxos de saída da linguiça frescal

*Foram considerados apenas os fluxos decorrentes de processos sob controle direto da Alegra. Os fluxos gerados nos processos de dados secundários não estão incluídos (como os impactos de descarte relacionados que foram contabilizados).

**Foi adotado um cenário com abordagem mais conservadora para fluxos de resíduos reciclados, devido a limitação da representatividade destes dados específicos. Foram utilizadas as premissas dos datasets de bases de dados de ciclo de vida utilizadas para modelagem de fim de vida de embalagens primárias.

*** Os fluxos de recuperação de energia referente a biodigestores estão inseridos dentro do sistema de produto, portanto não foram contabilizados como saída.

Interpretação dos resultados

O Gráfico 1 apresenta um resumo das contribuições relativas das etapas do ciclo de vida para os potenciais impactos ambientais da linguiça fresca por processos ao longo do ciclo de vida.

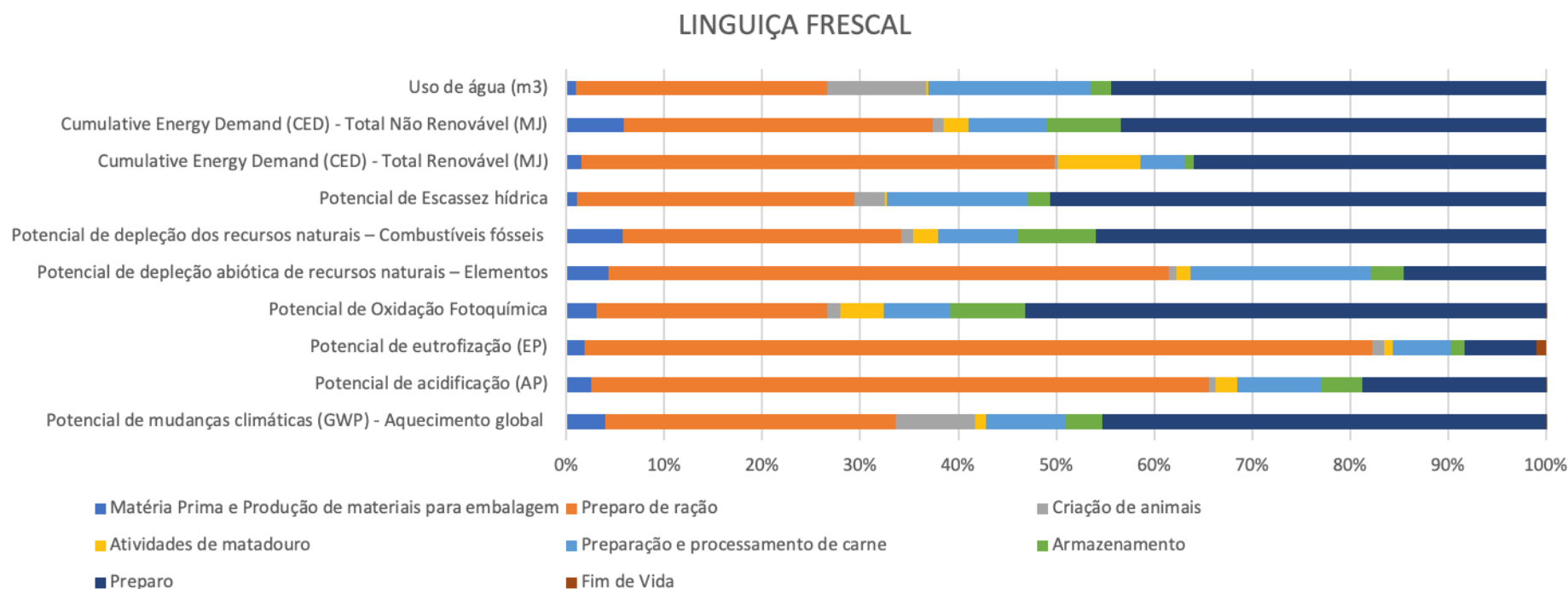


Gráfico 1 – Resultados das contribuições relativas das etapas do ciclo de vida para os potenciais impactos ambientais da linguiça fresca

O processo de preparo da ração, que inclui a produção de grãos e demais nutrientes, transporte e fabricação da ração é a principal responsável relativo pelos potenciais impactos ambientais da linguiça fresca para as categorias de acidificação, eutrofização e depleção abiótica de recursos naturais – elementos.

O processo de preparo no entanto contribui para as categorias de impacto de aquecimento global, oxidação fotoquímica, potencial de depleção abiótica de recursos naturais – combustíveis fósseis e escassez hídrica.

A interpretação das contribuições relativas por etapas do ciclo de vida permitem a identificação de oportunidades para a tomada de decisão para a melhoria otimizada do perfil e desempenho ambiental do produto.

Informações adicionais

A Alegria, como forma de atuar na redução dos impactos ambientais dos seus produtos, tem buscado utilizar na sua fábrica e em algumas UPLs (Unidades de Produção de Leitões) biodigestores para conversão dos resíduos industriais e dos dejetos dos animais em biogás e energia.

O biogás produzido em algumas UPLs é transformado em energia térmica para gerar calor nas próprias UPLs.

Glossário

- **Ciclo de vida de produto:** se refere à todas as fases da vida de um produto, de berço à tumba, ou seja, desde a extração de recursos da natureza, passando pelas etapas de produção, embalagem, distribuição, uso e fim de vida.
- **Potencial de acidificação:** indica o total de emissões que podem causar precipitações atmosféricas com pH ácido, podendo causar acidez e danos em ecossistemas de água (como rios) e no solo, afetando a agricultura, por exemplo. É medido em termos de massa e expresso em SO₂ equivalente.
- **Potencial de aquecimento global:** se refere ao total de emissões de gases ao longo do ciclo de vida do produto e que pode causar o aumento da temperatura média global. É medido em termos de massa e expresso em CO₂ equivalente.

- **Potencial de depleção abiótica:** indica a quantidade de uso (extração) de recursos minerais e fósseis da natureza, podendo causar o esgotamento da disponibilidade desses recursos. É medido em termos de massa e expresso em Sb (antimônio) equivalente para elementos e em MJ para combustíveis fósseis.
- **Potencial de escassez hídrica:** se refere ao potencial de esgotamento de água. É medido e expresso em m³ equivalente.
- **Potencial de eutrofização:** expressa o total de emissões de nutrientes em cursos d'água, podendo causar o crescimento excessivo de algas e por consequência a redução da disponibilidade de oxigênio e mortalidade de peixes. É medido em termos de massa e expresso em PO₄⁻ equivalente.
- **Potencial de oxidação fotoquímica:** demonstra o total de emissões que podem ocasionar a formação fotoquímica de ozônio na baixa atmosfera na presença de luz solar. Pode causar *smog*, danos à saúde humana e à vegetação. É medido em termos de massa e expresso em NMVOC equivalente.
- **Uso de água:** expressa a quantidade de água consumida pelo produto ao longo do seu ciclo de vida. É medido e expresso em m³.
- **Uso de recursos energéticos:** se refere a quantidade de recursos energéticos renováveis e não renováveis utilizados ao longo do ciclo de vida do produto. É medido em termos de energia e expresso em MJ.

Referências

ALEGRA FOODS. Castro, PR, 2021. Acesso em 25/07/2021. Disponível em: <https://www.alegrafoods.com.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 14025: Rótulos e declarações ambientais - Declarações ambientais de Tipo III - Princípios e procedimentos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 14040: Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2014a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 14044: Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Requisitos e orientações. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2014b.

ECOINVENT. Ecoinvent 3.7.1., Dez 2020. Disponível em: <https://ecoinvent.org/the-ecoinvent-database/data-releases/ecoinvent-3-7-1/>. Acesso em: 8 out. 2021.

EPD Brasil®. Declarações ambientais brasileiras. Polo regional do International EPD® System. Fundação Vanzolini, 2021. Acesso em 26/07/2021. Disponível em: <https://www.epdbrasil.com.br>

EPD INTERNATIONAL (2019). General Programme Instructions for the International EPD® System. Version 3.01, 2019-09-18. Disponível em: www.environdec.com

EPD® System. The International EPD® System. EPD Library, 2021. Acesso em 26/07/2021. Disponível em: <https://environdec.com/library>

GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM v. 3.01, 2019. Acesso em 26/07/2021. Disponível em: <https://www.datocms-assets.com/37502/1608286739-general-programme-instructions-v3-01.pdf>

LCA Collaboration Server. OpenLCA versão 1.10.3., Jun 2020. Disponível em: <https://www.openlca.org/download/>. Acesso em: 8 out. 2021.



PCR - PRODUCT CATEGORY RULES, 2016:03 Preparations Used in Animal Feeding for Food - Producing Animals (1.12), 2020. Product Category Classification: UN CPC 233, 2016:03 Version 1.12. Acesso em 14/07/2021. Disponível em: www.environdec.com.

PCR - PRODUCT CATEGORY RULES. 2016:05 Preserves and Preparations of Meat (2.0), 2021. Product Category Classification: UN CPC 2118, 2016:05 Version 2.0. Acesso em 14/07/2021. Disponível em: www.environdec.com.



Alegra



EPD[®]

THE INTERNATIONAL EPD[®] SYSTEM

SAC ALEGRA

Horário de Atendimento do SAC:
Segunda a Sexta - 7h40 às 17h

0800-646-1050

alegrafoods.com.br
sac@alegra.com.br

ONDE ESTAMOS

Rodovia PR 151, KM 278 - Castro/PR
CEP: 84.194-300 - Caixa Postal: 353

+55 (42) 3234-8215

CONECTE-SE

