

Regras de Categoria de Produto

Resinas Termoplásticas

Texto Base para discussão
Versão 3.0



S E X T A N T E
c o n s u l t o r i a

SUMÁRIO

Contextualização e objetivo desta minuta de RCP para termoplásticos	3
Introdução	3
1 Referências normativas	4
2 Termos e definições	4
3 Informações gerais	5
4 Definição do grupo de produto	6
4.1 Especificação da unidade produtiva	6
4.2 Especificação do produto	6
5 Unidade Declarada	7
6 Declaração do conteúdo	7
7 Unidades e quantidades	8
8 Limites Gerais do Sistema Geral	8
8.1 Processos de montante (<i>upstream</i>)	9
8.2 Processos centrais (<i>core processes</i>)	10
8.3 Processos de jusante (<i>downstream</i>)	11
9 Modulo Central	12
9.1 Limites do sistema	12
9.2 Regras de corte	13
9.3 Regras de alocação	13
9.4 Regras de qualidade de dados	15
10 Modulo Montante	16
10.1 Limites do sistema	16
10.2 Regra de qualidade de dados	16
11 Modulo jusante	18
11.1 Cenário de distribuição	18
11.2 Cenário de uso	19
12 Informações relacionadas ao desempenho ambiental	19
12.1 Uso de recursos	19
12.2 Potencial impacto ambiental	20
12.3 Produção de resíduos	20
12.4 Outros indicadores ambientais	21
12.5 Informações ambientais adicionais	21
13 Conteúdo da DAP	22
13.1 Informações relacionadas ao programa	22
13.2 Informações relacionadas com produtos	22
13.3 Unidade declarada	22
13.4 Declaração de conteúdo	22
13.5 Validade da DAP	22
13.6 Informações relacionadas ao desempenho ambiental	23
13.7 Declarações obrigatórias	23
13.8 Verificação	23
13.9 Versões da DAP	23
13.10 Referências	23
14 Validade da DAP	24
15 Histórico das publicações	24
Anexo A – Lista exemplificativa de termoplásticos abrangidos pela RCP	25
Anexo B – Discussão de alternativas para o método de alocação (texto da cláusula 9.3)	28

Contextualização e objetivo desta minuta de RCP para termoplásticos

Na dinâmica dos mercados atual, cada vez mais fabricantes demandam de seus fornecedores informações relacionadas com o ciclo de vida de produtos/serviços. Para facilitar e simplificar o fornecimento dessas informações, a Declaração Ambiental de Produto – DAP é uma ferramenta poderosa, concebida especificamente para o mercado entre empresas – B2B.

Para a emissão de uma DAP faz-se necessário estabelecer parâmetros comuns para cada categoria de produtos, as chamadas Regras de Categorias de Produto – RCP.

Com o objetivo de contribuir para a aplicação dessa ferramenta, a Rede Empresarial Brasileira de Avaliação de Ciclo de Vida estabeleceu o Projeto Experiência Piloto de DAP de Termoplásticos.

No âmbito desse projeto foi formado um grupo de trabalho composto pelos produtores de termoplásticos, consumidores, entidades de classe, universidades e outras partes interessadas que de forma participativa e buscando o consenso construíram esta minuta de RCP, que propõe as regras e os requisitos mínimos para a elaboração das DAP para resinas termoplásticas. O Objetivo é que esta minuta de RCP seja adotada por operadores ou programas de rotulagem em atuação no Brasil.

Esse documento foi construído utilizando como base os seguintes documentos:

- Product Category Rules (PCR) Date 2017-03-13: Flexible Plastic Packaging. Product Category Classification: UN CPC 36490
- General Programme Instructions Date 2015-05-11: General Programme Instructions for the International EPD® System Version 2.5
- Product Category Rules According to ISO 14025 Date 2015-01-27. Product Group Classification: UN CPC 347- Plastics In Primary Forms 2010:16 Version 2.11

Introdução

Este é um documento de Regras de Categoria de Produto (RCP) para resinas termoplásticas, desenvolvido no âmbito (*nome do operador do programa.*). O programa opera de acordo com a ABNT NBR ISO 14025:2015 que estabelece as diretrizes, regras e procedimentos para a elaboração das DAP.

Uma RCP é definida na ABNT NBR ISO 14025:2015 como um conjunto de regras, requisitos e diretrizes específicas para desenvolver as declarações ambientais do Tipo III para uma ou várias categorias de

produto. Logo, esta RCP especifica as regras para a avaliação do ciclo de vida (ACV) e define os requisitos mínimos que devem conter as DAP da categoria de produto resinas termoplásticas.

1 Referências normativas

- ABNT NBR ISO 14025:2015, Rótulos e declarações ambientais - Declarações ambientais de Tipo III - Princípios e procedimentos
- ABNT NBR ISO 14040:2014, Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura
- ABNT NBR ISO 14044:2014, Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Requisitos e orientações
- ABNT NBR ISO TR 14047:2016, Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida – Exemplos ilustrativos de como aplicar a ABNT NBR ISO 14044 a situações de avaliação de impacto
- ABNT NBR ISO TR 14049:2012, Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida – Exemplos ilustrativos de como aplicar a ABNT NBR ISO 14044 à definição de objetivo e escopo e à análise de inventário
- ISO/TS 14048:2002, Environmental management -- Life cycle assessment -- Data documentation format
- ABNT NBR ISO 14001:2015, Sistemas de gestão ambiental — Requisitos com orientações para uso
- ISO 472:2013 - Plastics – Vocabulary
- EN ISO 1043-1: 2011 Plastics -- Symbols and abbreviated terms -- Part 1: Basic polymers and their special characteristics
- ISO 13600 :1997 - Technical energy systems -- Basic concepts

2 Termos e definições

Aplicam-se os termos e definições estabelecidos nas normas ABNT NBR ISO 14025, ABNT NBR ISO 14040 e ABNT NBR ISO 14044, além das seguintes:

2.1 Termoplástico

polímero com a capacidade de amolecer ou fundir e fluir quando sujeito a um aumento de temperatura e pressão.

Nota – A alteração é uma transformação física, reversível, mas pode provocar alteração de propriedades no polímero.

2.2 Produtos petroquímicos de alto valor (*high value petrochemicals*)

aqueles que podem ser vendidos como matéria prima

RCP - Regra de Categoria de Produto

DAP - Declarações Ambientais de Produtos

ACV - Avaliação do Ciclo de Vida

3 Informações gerais

Nome:	Resinas Termoplásticas
Operador do programa:	
Data de publicação:	
Histórico da publicação:	(Versões)
Autor da RCP:	
Período de consulta pública:	
Painel de revisão da RCP:	
A RCP é válida dentro dos seguintes Regiões:	Global
Linguagem RCP:	Português
Validade da RCP:	
Mais informações sobre essa RCP:	(website do operador)

Este documento fornece as Regras de Categoria de Produto (RCP) para a avaliação do desempenho ambiental de resinas termoplásticas e a declaração desse desempenho por meio de uma DAP. Mais informações sobre o grupo de produtos estão disponíveis no capítulo 4. Definição do grupo de produto.

Este documento de RCP está disponível publicamente em ([website](#)). O documento de RCP é um documento vivo. Se ocorrerem alterações relevantes na metodologia ACV ou na tecnologia para a categoria do produto, o documento será revisado e as alterações serão publicadas no site.

O autor da RCP é o responsável pela mesma durante o período de validade. O autor da RCP deve iniciar o processo de revisão da RCP

antes do tempo de validade expirar, de forma a dar o devido tempo para informar e coletar comentários.

As DAP devem basear-se na versão mais recente da RCP, e devem fazer referência ao número da versão e à data da RCP utilizada. A publicação de novas versões da RCP não afeta o período de certificação de DAP que já foram publicadas.

4 Definição do grupo de produto

Esta RCP especifica os requisitos para o estudo de ACV e para o formato e conteúdo da DAP relevante para resinas termoplásticas.

O termo termoplástico deve ser entendido como polímeros com a capacidade de amolecer ou fundir e fluir quando sujeitos a um aumento de temperatura e pressão. Reduzindo-se as mesmas, o polímero irá solidificar em um produto com formas definidas. Novas aplicações de temperatura e pressão produzem o mesmo efeito de amolecimento ou fusão e fluxo. Esta alteração é uma transformação física, reversível, mas pode provocar alguma degradação no polímero, caso o mesmo seja submetido a um número elevado de ciclos de aquecimento e de resfriamento ou se expostos a altas temperaturas e/ou esforços mecânicos elevados. São fusíveis, solúveis, recicláveis.

Este documento de RCP leva em consideração materiais termoplásticos tais como os descritos na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**¹, no Anexo A.

4.1 Especificação da unidade produtiva

As seguintes informações obrigatórias devem ser descritas na DAP:

- Nome da empresa
- Unidade (s) de produtiva
- País de produção
- Emissor e contatos
- Qualquer certificação de produto, incluindo o organismo de certificação, que seja aplicável
- Informações voluntárias. As informações voluntárias são estabelecidas pelo operador do programa.

4.2 Especificação do produto

As seguintes informações sobre o produto devem ser incluídas, se aplicáveis:

¹ Para outros produtos classificáveis como termoplásticos de acordo com a definição mas que não constam da tabela pode ser necessário considerar aspectos específicos.

- Nome comercial
- Código ISO para polímeros (EN ISO 1043-1: 2011 Plásticos. Símbolos e termos abreviados. Polímeros básicos e suas características especiais)
- Nome IUPAC
- Número CAS
- A classificação de perigo do polímero de acordo com o GHS (*Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals* ou Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos)
- A descrição técnica do produto, em termos de características funcionais e performances.

O produto deve ser caracterizado de acordo com a demanda do usuário e o uso pretendido. Exemplo: densidade, índice de fluidez, tração, etc.

Se o nome IUPAC ou o número CAS forem considerados pelo requerente como Informações Comerciais Confidenciais, o uso de nomes genéricos de produtos é admitido. Se esses nomes genéricos forem usados, a família polimérica deve ser declarada (poliéster, poliolefina, poliamida, etc.) em conjunto com uma descrição do tipo de polímero de acordo com o nível de divulgação aceito pelo produtor. Nos casos aplicáveis, devem ser incluídas informações sobre a concentração do produto.

Outras especificações são voluntárias.

5 Unidade Declarada

A unidade declarada deve ser uma unidade de produto, incluindo a embalagem (para os plásticos na forma primária, a unidade declarada deve ter 1 kg de pellets, pó ou gel.)

Os plásticos podem ser vendidos a granel ou em diferentes tipos de embalagens, como sacos, big-bags e octabins.

O impacto ambiental será dado por unidade declarada na DAP.

6 Declaração do conteúdo

Como regra geral, o peso / volume bruto do material a ser declarado na DAP deve ser no mínimo de 99% de uma unidade de produto.

Os componentes do produto devem ser declarados pelos nomes IUPAC ou números CAS ou GHS (se aplicável). Se essa informação for considerada pelo requerente como Informações Comerciais Confidenciais, é admitido o uso de descrições genéricas, indicando a funcionalidade das substâncias e não a composição química.

Uma exceção à regra de 99% é que devem ser **listados** todos os materiais / substâncias perigosas para a saúde e o meio ambiente, assim classificados de acordo com os critérios estabelecidos pelo Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS), da Organização das Nações Unidas.

Excepcionalmente, a regra de 99% em peso/ volume bruto pode não ser viável de ser alcançada. Neste caso a DAP deve declarar explicitamente este fato, justificá-lo e incluir as análises de contribuição e de sensibilidade respectivas. O operador do programa verificará a conformidade de todos os materiais / substâncias com os requisitos legais e as demandas dos clientes em relação aos requisitos legais.

7 Unidades e quantidades

O Sistema Internacional de Unidades (unidades SI) deve ser utilizado.

Um máximo de três dígitos significativos deve ser usado ao relatar resultados de ACV.

O separador de milhares e a marca decimal na DAP deve seguir preferencialmente um dos seguintes estilos, e deve ser mencionado no texto o estilo adotado:

- Estilo SI (versão em francês): 1 234,56
- Estilo SI (versão em inglês): 1 234.56

Em caso da DAP utilizar outro estilo, deve-se indicar quais símbolos são usados para separadores e marca decimal.

8 Limites Gerais do Sistema Geral

A figura ilustra que todos os processos relevantes da unidade que estão ocorrendo nos processos de montante (*upstream*), centrais (*Core*) e jusante (*downstream*) devem ser incluídos. Para identificar a relevância de incluir processos de montante e jusante na infraestrutura, as regras de corte devem ser definidas e aplicadas.

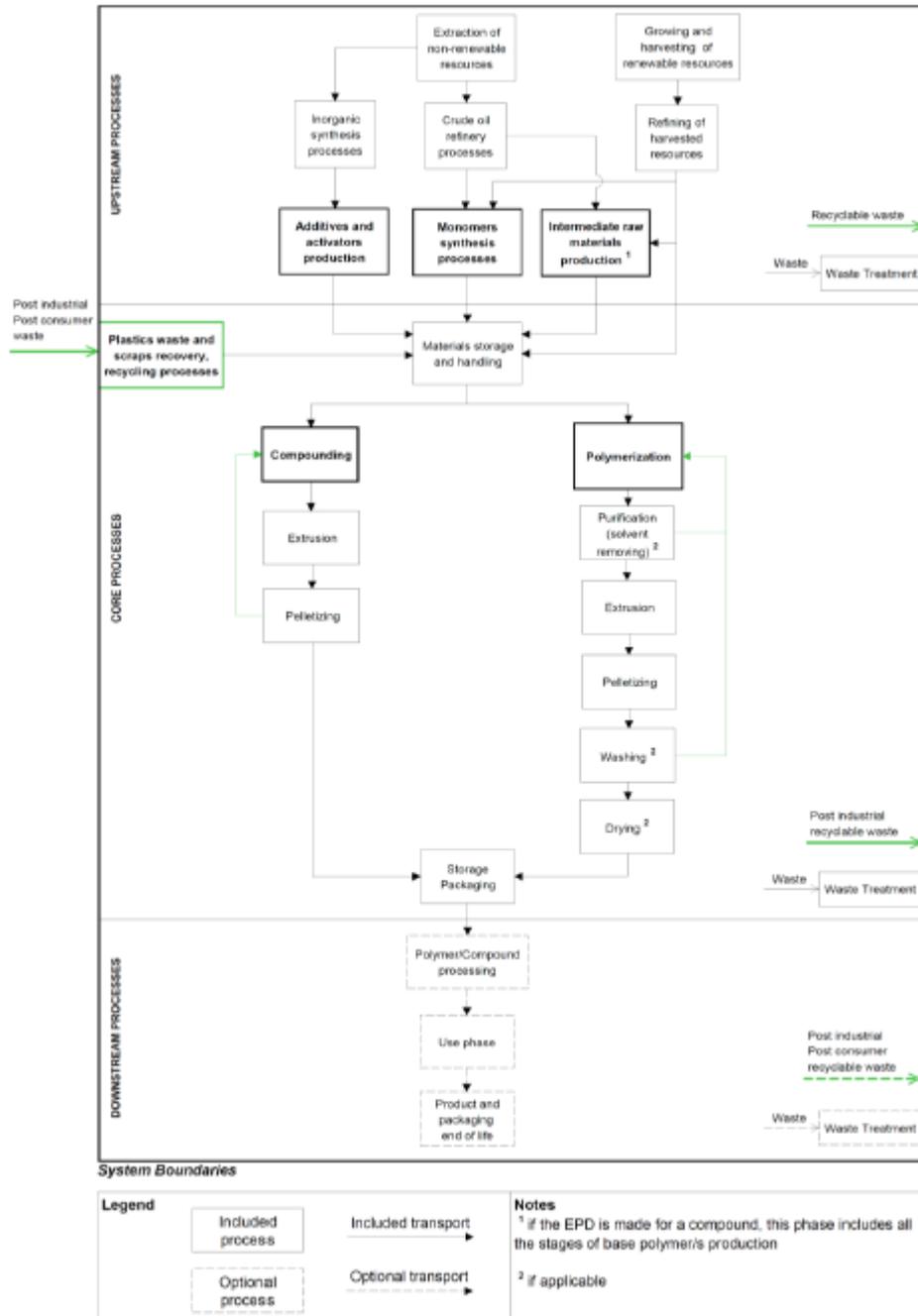


Figura 1 - Apresentação da infraestrutura (Processos centrais, montante e jusante)

8.1 Processos de montante (upstream)

De acordo com os princípios da ACV, todos os fluxos de entrada energética para os processos a montante, incluindo eletricidade, combustíveis para aquecimento, vapor, ar comprimido, o consumo de água, etc., devem ser considerados. Os processos de produção de produtos de energia utilizados na extração e refinamento devem ser incluídos.

Além disso, todas as emissões significativas para o atmosfera, água e solo devem ser consideradas.

O tratamento dos resíduos e águas residuais gerados por todos os processos a montante devem ser incluídos.

Os limites do sistema incluem os seguintes principais processos de montante:

- Extração de recursos não renováveis;
- Crescimento e colheita de recursos renováveis;
- Refino e armazenamento de recursos extraídos ou colhidos (por exemplo, amidos, celulose);
- Produção de monômeros;
- Produção intermediária de matérias-primas (por exemplo, pré-polímeros, etc.) - se a DAP for feita para um composto, esta fase inclui todas as etapas da produção de polímero base, uma vez que representa um processo a montante da composição;
- Processos de produção de aditivos e ativadores (por exemplo, fibra de vidro, negro de fumo, dióxido de titânio, Lubrificantes, enchimentos, pigmentos, etc.);
- Processo de produção de solvente (usado em polimerização), por exemplo, hexano, cloreto de metileno, clorofórmio, ácido sulfúrico, tricloroetano, metanol, etc.);
- Manutenção de produtos e produção de materiais;
- Todo o transporte relevante (transporte de matérias-primas, combustíveis e produtos em todas as etapas).

8.2 Processos centrais (core processes)

De acordo com os princípios da ACV, todos os fluxos de entrada energética para os processos centrais, incluindo eletricidade, combustíveis de aquecimento, vapor, ar comprimido, o consumo de água etc., devem ser considerados. Os processos de produção de produtos de energia utilizados na produção, conforme definido na ISO13600, devem ser incluídos.

Além disso, todas as emissões significativas para o ar, água e solo devem ser consideradas.

O tratamento de resíduos e águas residuais gerados por todos os processos centrais devem ser incluídos (em conformidade com as instruções gerais do programa).

Os limites do sistema incluem os seguintes principais processos centrais:

- Transporte de todos os insumos para a planta de produção;
- Armazenamento e manuseio de materiais (ver nota 1);
- Processos de recuperação / reciclagem de resíduos e resíduos de plásticos:
 - Coleta e seleção de resíduos pós-consumo e pós-industrial;
 - Lavagem de resíduos pós-consumo;

- Moagem de sucatas e / ou matéria-prima pós-industrial;
- Processo de reciclagem mecânica ou química (por exemplo, tratamento mecânico e / ou químico, despolimerização, etc.).
- Produção de polímero de acordo com tecnologia de processo e tipos de plásticos:
 - Preparação de monômeros e polimerização;
 - Separação e purificação de solventes orgânicos;
 - Recuperação e purificação de monômeros que não reagiram;
 - Separação de subprodutos de polimerização;
 - Extrusão e pelletização de polímero;
 - Lavagem de pastilhas;
 - Secagem de pastilhas;
 - Mistura seca;
 - Transporte de produtos semi-processados.
- Composição:
 - Extrusão e pelletização;
 - Transporte de produtos semi-processados;
- embalagens primárias e secundárias utilizadas no acondicionamento das resinas (ver nota 1)

nota 1NOTA 1 - devem ser consideradas todas as operações de manuseio e armazenamento para os materiais / produtos, incluindo atividades mecânicas (por exemplo, sistemas de transporte pneumático) e atividades térmicas (por exemplo, armazenamento em temperatura controlada de produtos intermediários e finais)

8.3 Processos de jusante (*downstream*)

A DAP deve considerar o produto entregue no portão de saída do fabricante ou importador (*ex-work*) [deixar claro que no caso de produtos importados, tem que haver um “portão” – o importador – no Brasil]. A contribuição do transporte a jusante (por exemplo, o transporte da fábrica para uma plataforma de distribuição) deve ser considerada na ACV/DAP do produto final do qual os produtos objeto desta RCP são insumos.

Opcionalmente, uma DAP pode fornecer informações ambientalmente relevantes relativas a:

- Processamento de polímero / composto
- Fase de Uso
- Fim de vida do produto e da embalagem

Esta informação opcional deve ser reportada separada das informações obrigatórias a jusante (para possibilitar comparações entre DAP).

9 Modulo Central

9.1 Limites do sistema

9.1.1 Sistema técnico

Os processos listados em 8.2 para a produção do produto final devem ser incluídos. Os processos de fabricação não listados devem ser incluídos se sua contribuição influenciar o impacto ambiental em termos de energia ou outros fluxos.

Será incluído no mínimo 99% do peso total do produto declarado, incluindo a embalagem.

Os resíduos que são depositados em aterro devem ser declarados como kg de resíduos (e kg de resíduos perigosos).

A fabricação de equipamentos de produção com uma vida útil esperada de três anos, edifícios e outros bens de capital não devem ser incluídos.

O trajeto do pessoal para o trabalho não deve ser incluído.

As atividades de pesquisa e desenvolvimento podem ser incluídas, se relevante.

Se o DAP representa um grupo de produtos ou produtos de vários locais de fabricação, isso deve ser claramente indicado e o método utilizado para calcular os impactos ambientais médios deve ser explicado.

Qualquer desvio dessas regras deve ser declarado na ACV e na DAP.

9.1.2 Limites geográficos

Os dados para o módulo central devem ser representativos dos atuais processos de produção e representativos para a unidade produtiva/região em que os respectivos processos estão ocorrendo.

No caso de processos realizados em diferentes países, isso deve ser claramente indicado e o método utilizado para calcular os impactos ambientais médios deve ser explicado na ACV.

9.1.3 Limites de tempo

Os dados devem ser representativos para o período ano / período para o qual a DAP é válida (no máximo cinco anos).

9.1.4 Limites da natureza

Os limites da natureza são definidos como fluxos de recursos materiais e energéticos da natureza para o sistema. As emissões para o ar, para a água e para o solo atravessam o limite do sistema quando são emitidos ou deixados pelo sistema do produto.

9.1.5 Limites de outros ciclos de vida de produtos

Se houver uma entrada de material reciclado para o sistema de produção na fase de produção / fabricação, o processo de

reciclagem e o transporte do processo de reciclagem para onde o material é usado devem ser incluídos. .

9.2 Regras de corte

A soma do material excluído que flui para o módulo central não deve exceder 1% de massa e energia.

Excepcionalmente, a regra de 99% em peso/ volume bruto pode não ser viável de ser alcançada. Neste caso a DAP deve declarar explicitamente este fato, justificá-lo e incluir as análises de contribuição e de sensibilidade respectivas.

Os fluxos não incluídos na ACV devem ser documentados na DAP.

9.3 Regras de alocação

Devem ser identificados os processos compartilhados entre o sistema de produto analisado e outros sistemas de produto (ver na Figura 2), e tratá-los de acordo com o procedimento passo-a-passo apresentado abaixo:

- i. A alocação dos impactos ambientais para os co-produtos dos processos da unidade multi-saída dentro do módulo central deve ser evitada, sempre que possível, por meio de:
 - a) divisão dos processos elementares a serem alocados em dois ou mais subprocessos e coleta dos dados de entrada e saída relacionados a esses subprocessos;
 - b) expansão do sistema de produto de modo a incluir as funções adicionais relacionadas aos co-produtos, levando em consideração os requisitos de 4.2.3.3.
- ii. Se a alocação não puder ser evitada, as entradas e saídas do sistema devem ser subdivididas entre seus diferentes produtos ou funções de maneira a refletir as relações físicas subjacentes entre eles de modo a refletir a maneira pela qual as entradas e saídas são alteradas por mudanças quantitativas nos produtos ou funções providos pelo sistema.
- iii. Se uma relação física por si só não pode ser estabelecida ou usada como base para a alocação, as entradas devem ser alocadas entre os produtos e funções de uma maneira que reflita outras relações entre eles. Por exemplo, dados de entrada e saída podem ser alocados entre co-produtos proporcionalmente ao seu valor econômico.

Algumas saídas do sistema de produto objeto da DAP podem ser parcialmente co-produtos e parcialmente resíduo. Em tais casos, deverá ser identificada a razão entre co-produtos e resíduos e as

entradas e saídas dos processos envolvidos devem ser alocadas apenas à parcela dos co-produtos.

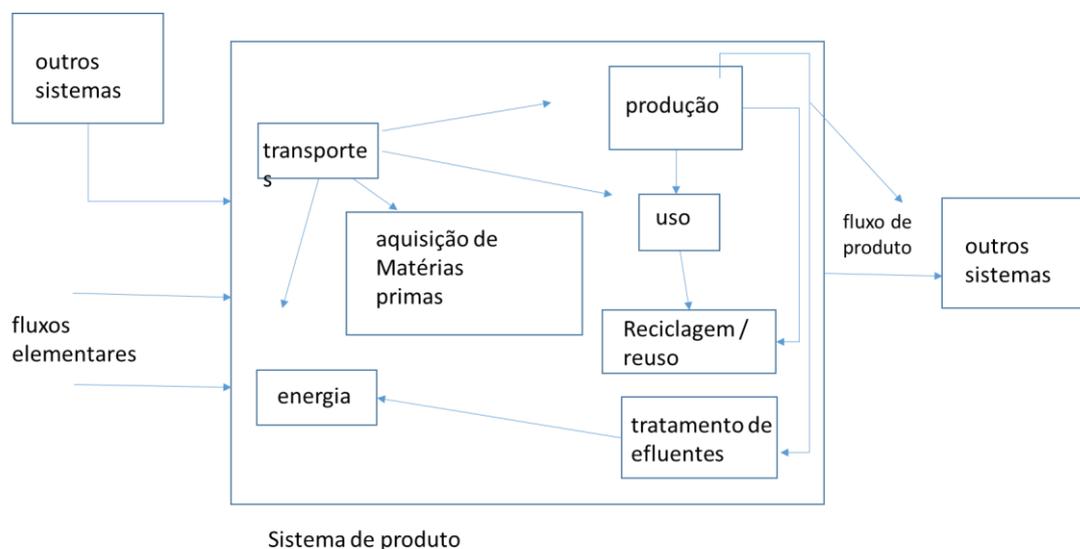


Figura 2 – Representação de Um Sistema de Produtos

No caso de outros recursos secundários – as cargas ambientais da produção dos outros recursos secundários deverão ser alocadas entre os sistemas de produção envolvidos de acordo com os requisitos da Norma ABNT NBR ISO 14044 e as orientações constantes do Relatório Técnico ISO TR 14049.

9.3.1 Alocação de entradas e saídas às matérias primas provenientes dos crackers a vapor

As cargas ambientais dos *crackers* a vapor devem ser alocadas apenas entre os produtos os coprodutos petroquímicos de alto valor produzidos naquele sistema.

9.3.2 Alocação de entradas e saídas às resinas recicladas no sistema de produto objeto da RCP e originárias de outros sistemas de produto

Os princípios e procedimentos de alocação estabelecidos anteriormente neste capítulo também se aplicam às situações de reuso e reciclagem.

Mudanças nas propriedades inerentes dos materiais devem ser levadas em consideração. Além disso, em particular para os processos de recuperação entre o sistema de produto original e o sistema de produto objeto da DAP, a fronteira do sistema deverá ser identificada e explicada, assegurando-se que os princípios de alocação acima são respeitados.

Qualquer outra regra de alocação que possa ser utilizada deve ser justificada e documentada na DAP.

Nota sobre os métodos de alocação a considerar

Não há ainda consenso sobre a regra de alocação para a RCP de Termoplásticos. A proposta acima é baseada no estabelecido na iniciativa europeia de PEF – *Product Environmental Footprint**. Contudo, há visões de que a alocação deve ser efetuada de outro modo, como por exemplo considerando a abordagem de poluidor pagador ou da determinação caso a caso. Por outro lado, entendeu-se necessário estabelecer uma regra de alocação clara, para possibilitar a comparabilidade das DAP.

As principais opções consideradas na discussão do GT para a alocação foram as seguintes:

- o método 50/50 que propõe que as resinas recicladas carreguem 50% dos impactos oriundos da resina virgem que deu origem ao produto plástico que foi reciclado, acrescidos de 50% dos impactos correspondentes ao processo de reciclagem (decorrentes dos processos de coleta, transporte, compactação, moagem, etc.); a justificativa para esta abordagem está em se dividir as cargas ambientais de dois processos compartilhados pelo ciclo de vida "original" e pelo ciclo de vida subsequente: produção das resinas, entendendo que sem a manufatura da resina virgem nenhuma das funções subsequentes das resinas recicladas seria possível; e o processo de reciclagem em si que atende às funções de tratamento de fim de vida do primeiro ciclo de vida e processo produtivo dos ciclos de vida das resinas recicladas. Esta abordagem segue a tendência do que vem sendo observada no contexto da iniciativa *Product Environmental Footprint*, da União Européia;
- Um valor intermediário de alocação das cargas ambientais entre os dois ciclos pode ser escolhido, respeitando sempre as regras gerais dos programas de DAP que adotarem esta RCP. Este valor pode variar de 0 a 50%, eventualmente calculado caso a caso. Caso o valor seja inferior a 50% a carga ambiental dos processos de reciclagem em si também deve ser dividida na mesma proporção cabendo a maior parte às resinas recicladas;

O Anexo B apresenta uma discussão mais minuciosa dessas alternativas para o texto desta cláusula.

* Ver EC, *Product Environmental Footprint Category - Rules Guidance - Version 6.3 – May 2018*, , in http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_guidance_v6.3.pdf

9.4 Regras de qualidade de dados

Como regra geral, os dados específicos (geralmente chamados de dados específicos da unidade produtiva) devem ser usados para o módulo central. Dados específicos são coletados nas unidades produtivas onde os processos centrais são realizados.

No entanto, os dados genéricos selecionados (ver a nota 3) podem ser usados para os seguintes processos centrais, se forem realizados fora da empresa que desenvolve a DAP e os fornecedores não aceitam compartilhar dados específicos com o cliente:

- Processos de recuperação / reciclagem de resíduos e resíduos de plásticos (para mais detalhes, ver 8.2)

O requisito de dados específicos também inclui o peso real do produto, quantidades de matérias-primas utilizadas, quantidades de resíduos, etc.

Para a eletricidade utilizada no processo, existem duas alternativas: a empresa adquire a energia do *mix* de eletricidade no mercado ou de um fornecedor específico. Enquanto no primeiro caso, o *mix* nacional de eletricidade deve ser adotado, no segundo caso, um *mix* energético específico pode ser usado se disponível. Os impactos da produção de eletricidade devem ser contabilizados nesta prioridade:

- Certificados de Energia Renovável (RECS) ou Garantia de origem do fornecedor
- O *mix* de energia residual do fornecedor de eletricidade
- *Mix* nacional / *mix* de eletricidade no mercado (de preferência mistura residual, caso contrário, mistura nacional).

O *mix* de eletricidade deve ser documentado.

NOTA 3 - Dados genéricos selecionados referem-se a dados provenientes de fontes de dados comumente disponíveis, como bancos de dados comerciais e bancos de dados gratuitos, descrevendo matérias-primas ou processos específicos, geralmente referentes ao sistema em estudo ou a outros sistemas equivalentes do ponto de vista técnico. (Para mais detalhes, ver 0)

10 Modulo Montante

10.1 Limites do sistema

Todos os fluxos elementares na extração de recursos devem ser incluídos, exceto os fluxos que se enquadram na regra geral de corte de 1%.

10.2 Regra de qualidade de dados

Como regra geral, se dados específicos não estiverem disponíveis, devem ser usados os dados genéricos selecionados para os processos de montante.

No entanto, dados específicos devem ser utilizados para os seguintes processos de montante, se forem realizados dentro da empresa que desenvolve a DAP:

- Produção de monômeros

- Produção intermediária de matérias-primas (por exemplo, pré-polímeros, etc.) - se a DAP é feita de um composto, esta fase inclui todas as etapas da produção de polímero base, uma vez que representa um processo de montante da composição.

O requisito de dados específicos também inclui o peso real do produto, quantidades de matérias-primas utilizadas, quantidades de resíduos, etc.

Para a eletricidade utilizada no processo, existem duas alternativas: a empresa adquire a energia do *mix* de eletricidade no mercado ou de um fornecedor específico. Enquanto no primeiro caso, o *mix* nacional de eletricidade deve ser adotado, no segundo caso, um *mix* energético específico poderia ser usado se disponível. Os impactos da produção de eletricidade devem ser contabilizados nesta prioridade:

- Certificados de Energia Renovável (RECS) ou Garantia de origem do fornecedor
- O *mix* de energia residual do fornecedor de eletricidade
- Mix nacional / *mix* de eletricidade no mercado (de preferência mistura residual, caso contrário, mistura nacional).

O *mix* de eletricidade deve ser documentado.

10.2.1 Dados genéricos selecionados

Os dados genéricos selecionados referem-se, por exemplo, a dados de fontes de dados comumente disponíveis, como bases de dados comerciais e bancos de dados gratuitos, descrevendo matérias-primas ou processos específicos, geralmente referentes ao sistema em estudo ou a outros sistemas equivalentes do ponto de vista técnico.

Para permitir o uso de dados genéricos, uma série de características pré-definidas deve ser preenchida e demonstrada:

- Para a representatividade da área geográfica deve-se aceitar dados provenientes de áreas com o mesmo quadro legislativo e o mesmo *mix* energético;
- Para a equivalência tecnológica deve-se aceitar dados derivados dos mesmos processos químicos e físicos ou pelo menos a mesma cobertura de tecnologia (natureza do *mix* de tecnologia, por exemplo, média ponderada do *mix* de processo real, melhor tecnologia disponível ou pior unidade operacional);
- Para os limites da natureza deve-se aceitar dados que relatem todas as informações quantitativas (recursos, emissões sólidas, líquidas, gasosas, etc.) necessárias para a DAP;
- Para os limites de sistemas técnicos deve-se aceitar os limites dos estágios de ciclo de vida considerados equivalentes;
- Para as regras de alocação deve-se aceitar dados genéricos seguindo a abordagem de ACV (atribuicional), a expansão do

sistema e os devidos créditos para evitar processos que não são aplicáveis;

- Devem cumprir os requisitos de qualidade estabelecidos no Manual do ILCD (<http://lct.jrc.ec.europa.eu>).

Alguns exemplos em que conjuntos de dados genéricos selecionados podem ser usados (se os dados primários estiverem disponíveis devem ser preferenciais):

- entregas de matérias-primas (produção de terceiros);
- transporte;
- *mix* da energia elétrica de rede;
- água dessalinizada;
- nitrogênio;
- ar comprimido;
- tratamento de águas residuais no local.

Os conjuntos de dados podem ser obtidos, por exemplo, do banco de dados <https://sicv.ibict.br/Node/> ou bancos de dados equivalentes. Em qualquer caso, o conjunto de dados genérico selecionado precisa ser registrado e relatado na lista de processos da unidade.

Recomenda-se usar consistentemente um banco de dados para toda a ACV.

10.2.2 Outros dados genéricos

Se os "dados genéricos selecionados" não estiverem disponíveis, outros dados genéricos podem ser usados e documentados.

Como requisito mínimo, esses outros conjuntos de dados genéricos devem incluir origem da informação e devem ter sido submetidos a revisão externa.

O impacto ambiental dos processos em que os outros dados genéricos são utilizados não deve exceder 10% do impacto ambiental geral do sistema do produto.

Os dados calculados com a expansão do sistema não devem ser usados, mas se nenhum outro dado estiver disponível, os fluxos negativos devem ser alterados para zero.

11 Modulo jusante

11.1 Cenário de distribuição

A DAP deve considerar o produto entregue no portão da fábrica. A contribuição do transporte a jusante (por exemplo, o transporte da fábrica para uma plataforma de distribuição) deve ser considerada na ACV/DAP do produto final do qual os produtos objeto desta RCP são insumos.

11.2 Cenário de uso

Opcionalmente, uma DAP pode fornecer informações ambientalmente relevantes relativas aos processos de conversão de plásticos de forma primária como informações adicionais. Neste caso devem ser fornecidas as seguintes informações:

- Processo (s) de conversão considerado (s). Por exemplo, extrusão, moldagem por injeção, moldagem por impressão, termoformação, calendário, formação de sopro, fundição rotacional, etc.)
- Principais aplicações dos produtos
- Principais parâmetros do processo. Por exemplo, T, P, energia específica, etc.
- Informações relacionadas ao desempenho ambiental de acordo com o item 12.
- Os cenários de fim de vida devem ser consistentes e coerentes com os cenários de uso.

O cenário de eliminação de resíduos (as embalagens que acondicionam o termoplástico fornecido) pode ser incluído na ACV e na DAP, incluindo recomendações para reciclagem.

12 Informações relacionadas ao desempenho ambiental

12.1 Uso de recursos

O consumo de recursos naturais e recursos por unidade declarada deve ser relatado na DAP, dividido em módulo central, montante e, se relevante, jusante.

Parâmetros de entrada, extração de recursos:

- Recursos não renováveis
 - Recursos materiais
 - Recursos de energia (utilizados para fins de conversão de energia)
- Recursos renováveis
 - Recursos materiais
 - Recursos de energia (utilizados para fins de conversão de energia)
- Recursos secundários (fluxos materiais ou de energia provenientes de outros sistemas de produção que não aquele objeto do estudo, incluindo material reciclado).
 - Recursos materiais
 - Recursos de energia (utilizados para fins de conversão de energia)
- Fluxos de energia recuperados (tais como térmicos) expressos em MJ

- Uso da água dividido em:
 - Quantidade total de água
 - Quantidade direta de água utilizada pelo processo central

Os seguintes requisitos na declaração de recursos também se aplicam:

- Todos os parâmetros para o consumo de recursos devem ser expressos em massa, com exceção dos recursos de energia renovável utilizados para a geração de energia hidrelétrica, eólica e solar, que devem ser expressos em MJ;
- Todos os parâmetros não devem ser agregados, mas relatados separadamente. Os recursos que contribuam para menos de 5% em cada categoria devem ser incluídos na lista de recursos como "outros";
- A energia nuclear deve ser relatada entre os recursos energéticos não renováveis como o kg de urânio calculado pela conversão da energia térmica (MJ) considerando um reator de geração III com uma eficiência de 33%.

12.2 Potencial impacto ambiental

O potencial impacto ambiental por unidade declarada para as seguintes categorias de impacto ambiental deve ser reportado na DAP, dividido em módulo central, montante e, se relevante, a jusante:

- Emissão de gases de efeito estufa (expresso como a soma do potencial de aquecimento global, GWP, 100 anos), em equivalentes de dióxido de carbono (CO₂), de acordo com os valores publicados pelo IPCC AR5 (*International Panel on Climate Change, Fifth assessment Report, 2014*) e emendas ou revisões posteriores;
- Emissão de gases acidificantes (expressos como a soma do potencial de acidificação, AP) em equivalentes de dióxido de enxofre (SO₂);
- Emissões de gases que contribuem para a criação de ozônio troposférico (expresso como a soma do potencial de criação de ozônio, POCP), em equivalentes de C₂H₄ (etileno);
- Emissão de substâncias a água contribuindo para a eutrofização (expressa como a soma do potencial de eutrofização, EP), em fosfato (PO₄³⁻) equivalentes;
- Depleção da Camada de Ozônio, de acordo com as definições e requisitos estabelecidos na Convenção de Viena e no Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio e suas revisões e emendas posteriores, incluindo adicionalmente outras substâncias cientificamente julgadas como responsáveis pelo mesmo efeito tais como o N₂O

12.3 Produção de resíduos

Os resíduos gerados ao longo de todas as cadeias de produção do ciclo de vida devem ser tratados de acordo com as especificações

técnicas descritas nas Instruções Gerais do Programa. Quando a quantidade de resíduos tiver que ser declarada, as seguintes informações devem ser reportadas:

- Resíduos perigosos, em kg (conforme definido pelas diretivas regionais);
- Resíduos não perigosos, em kg;
- Resíduos / materiais sujeitos a reciclagem, kg.

12.4 Outros indicadores ambientais

Os seguintes indicadores devem ser reportados na DAP, também por unidade declarada e divididos em dois ou três módulos:

- Conteúdo do material reciclado, na porcentagem de materiais reciclados pós-industrial e pós-consumo por unidade declarada;
- O conteúdo do material de base bio deve ser declarado como porcentagem. Deve ser avaliado utilizando uma análise de espectrometria de massa de taxa de radiocarbonetos e isótopos (ASTM D 6866-05 Métodos de teste padrão para determinação do conteúdo de base biológica de material de faixa natural usando análise de espectrometria de massa de taxa de radiocarbonetos e isótopo). Qualquer desvio deve ser especificado;
- Com referência à produção de materiais plásticos reciclados no módulo central (relacionado tanto com resíduos pós-industriais quanto pós-consumo) deve ser declarado:
 - as tecnologias aplicadas;
 - o percentual de materiais recuperados em relação ao total de resíduos tratados;
 - os destinos das frações não recuperadas (por exemplo, incineração com recuperação de energia e aterro sanitário).
- Poderá ser incluída a energia intrínseca do plástico em forma primária, medida como poder calorífico superior (PCS) em MJ, a qual, caso incluída, deverá ser diferenciada em:
 - Recursos de energia primária não renováveis, medidos como poder calorífico superior (PCS) em MJ;
 - Recursos renováveis de energia primária, medidos como energia recuperada em MJ.

12.5 Informações ambientais adicionais

Informações adicionais relacionadas a questões ambientais e de saúde que não sejam derivadas da ACV podem ser fornecidas opcionalmente.

As informações da folha de dados de segurança do material (MSDS) podem ser usadas como base para a comunicação de risco.

13 Conteúdo da DAP

Como regra geral, o conteúdo da DAP:

- deve ser verificável; e
- não deve incluir classificação, julgamentos ou comparação direta com outros produtos.

A página de rosto da DAP (se existir) deve, como mínimo, incluir informações relevantes sobre o produto, como nome e imagem, o logotipo do operador do programa e data de publicação e validade.

13.1 Informações relacionadas ao programa

A parte relacionada ao programa da DAP deve incluir:

- Referência do operador do programa
- Logotipo do operador do programa
- Documento (s) RCP de referência
- Número de registro da DAP fornecido pela Secretaria do operador do programa
- Data de publicação e validade. Se relevante, o cronograma de revisão pode ser indicado.
- Declaração do (s) ano (s) coberto (s) pelos dados utilizados para o cálculo da ACV
- Âmbito geográfico da aplicação da DAP
- Informações sobre o ano ou período de referência dos dados subjacentes a DAP
- Referência a sites relevantes para mais informações

Deve se afirmar que o documento cobre valores médios para uma categoria de produto total ou parcial (especificando a porcentagem de representatividade) e, portanto, a unidade declarada não está disponível para compra no mercado.

13.2 Informações relacionadas com produtos

13.2.1 Especificação da unidade produtiva

Ver 0

13.2.2 Especificação do produto

Ver 4.2

13.3 Unidade declarada

Ver 5

13.4 Declaração de conteúdo

Ver 6

13.5 Validade da DAP

A validade deve ser relatada na DAP.

13.6 Informações relacionadas ao desempenho ambiental

13.6.1 Uso de recursos

Ver 12.1

13.6.2. Potencial impacto ambiental

Ver 12.2

13.6.3 Produção de resíduos

Ver 12.3

13.6.4. Outros indicadores ambientais

Ver 12.4

13.6.5 Informações ambientais adicionais

Ver 12.5

13.7 Declarações obrigatórias

As seguintes informações são obrigatórias incluir na DAP:

- qualquer omissão dos estágios do ciclo de vida, que deixe de fazer a DAP cobrir o ciclo de vida completo deve ser justificado;
- meios de obtenção de materiais explicativos, por exemplo, referências das metodologias escolhidas;
- uma declaração de que " DAP dentro da mesma categoria de produto, mas de diferentes programas, podem não ser comparáveis".

13.8 Verificação

A DAP deve fornecer as seguintes informações sobre o processo de verificação:

A Revisão das Regras de Produto (RCP) foi conduzida por: Entre em contato com:
Verificação independente de acordo com ISO 14025: 2006 Responsável pela certificação de processo: Responsável pela verificação:
Verificador de terceiros: Acreditado ou aprovado por:

13.9 Versões da DAP

As principais causas das mudanças no desempenho ambiental em comparação com versões anteriores da DAP devem ser brevemente descritas.

13.10 Referências

A DAP deve, se relevante, referir:

- A ACV subjacente;
- O RCP utilizado;
- Outros documentos que verificam e complementam a DAP;
- Instrução para reciclagem;
- Instruções do programa;
- Fontes de informações adicionais.

14 Validade da DAP

A validade da DAP é fixada em três anos após a qual a declaração deve ser necessariamente revista e reeditada.

Durante o período de validade, a verificação deve ser acordada com o verificador, a fim de avaliar se o conteúdo ainda é consistente com a situação atual. Não é necessário realizar uma ACV completa, apenas o monitoramento dos parâmetros principais é solicitado. A verificação de vigilância poderia ser organizada como verificação documental visando a avaliação dos principais aspectos ambientais relevantes para o cálculo da ACV.

A DAP deve ser atualizada se um dos indicadores ambientais se agravou por mais de 10% em relação aos dados atualmente publicados.

15 Histórico das publicações

Versão 1.0, 13/12/2017

Versão 2.0, 21/03/2018

Versão 3.0, 13/04/2018

Versão 4.0, 24/07/2018

Anexo A – Lista exemplificativa de termoplásticos abrangidos pela RCP

Tabela A.1 – Lista de exemplos de termoplásticos que fazem parte da RCP

Nome	Sigla	Exemplos de aplicação
Poli(tereftalato de etileno)	PET	Embalagens. Com destaque para bebidas carbonatadas
Polietileno de alta densidade	PEAD	Confecção de baldes, banheiras infantis, brinquedos, conta-gotas para bebidas, potes para alimentos, assentos sanitários, tampas para garrafas e potes, engradados, bóias para raias de piscina, caixas d'água, bombonas, tanques e tambores, embalagens para detergentes, cosméticos, defensivos agrícolas, em isolamento de fios telefônicos, sacos para congelados, revestimento de tubulações metálicas, polidutos, tubos para redes de saneamento e de distribuição de gás, emissários de efluentes sanitários e químicos, dutos para mineração e dragagem.
Polietileno de baixa densidade	PEBD	Filmes para embalagens agrícolas e de alimentos líquidos e sólidos, embalagens para produtos farmacêuticos e hospitalares, brinquedos e utilidades domésticas, revestimento de fios e cabos, tubos e mangueiras
Polipropileno	PP	Usado na fabricação de peças com dobradiças, autopeças, embalagens para alimentos, fibras e monofilamentos
Poli(cloreto de vinila)	PVC	Indústria Automotiva, Construção Civil, Bens de Consumo Elétrica e Eletrônica, Saúde, Embalagem, Tubos e conexões, Fios e Cabos

Polietileno linear de baixa densidade	PELBD	Sacaria industrial, filmes stretch, tanques para armazenamento de água, cisternas, caixas d'água, filmes para empacotamento automático de líquidos e sólidos, tampas com lacre, brinquedos, geomembrana
Copolímero etileno/acetato de vinila	EVA	Revestimento de fios e cabos, adesivos, vestuário e calçados, filmes flexíveis para agricultura, embalagens, industrial
Poliestireno	PS	Utensílios domésticos, embalagens, eletrodomésticos, eletroeletrônicos e construção civil
Poliestireno expandido	EPS	Artesanato, decoração, utensílios domésticos, embalagens, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, e construção civil
Poliamida	PA	Fabricação de carpetes, airbags, patins, relógios, calçados esportivos, cordas, barracas, automóveis.
Poli(tereftalato de butileno)	PBT	Utensílios domésticos, construção civil, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, componentes automotivos
Poliacetal, polioximetileno, poliformaldeído	POM	Construção civil, utensílios domésticos, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, instrumentos musicais, indústria têxtil equipamentos e utensílios medicinais.
Policarbonato	PC	Construção civil, arquitetura, componentes automotivos, fabricação de óculos
Copolímero acrilonitrila/butadieno/estireno	ABS	Construção civil, arquitetura, componentes automotivos, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, equipamentos de lazer e entretenimento

Copolímero estireno/acrilonitrila	SAN	Utilidades domésticas, eletrodomésticos, eletroeletrônicos
Polissulfona	PSU	Eletrodomésticos, eletroeletrônicos, serviços alimentícios, componentes automotivos
Poliftalamida	PPA	Eletrodomésticos, eletroeletrônicos, componentes automotivos
Poliuretano termoplástico	TPU	Construção civil, arquitetura, móveis, componentes automotivos, eletroeletrônicos, eletrodomésticos, adesivos, revestimentos

Anexo B – Discussão de alternativas para o método de alocação (texto da cláusula 9.3)

Algumas saídas do sistema de produto objeto da DAP podem ser parcialmente co-produtos e parcialmente resíduo. Em tais casos, deverá ser identificada a razão entre co-produtos e resíduos e as entradas e saídas dos processos envolvidos devem ser alocadas apenas à parcela dos co-produtos.

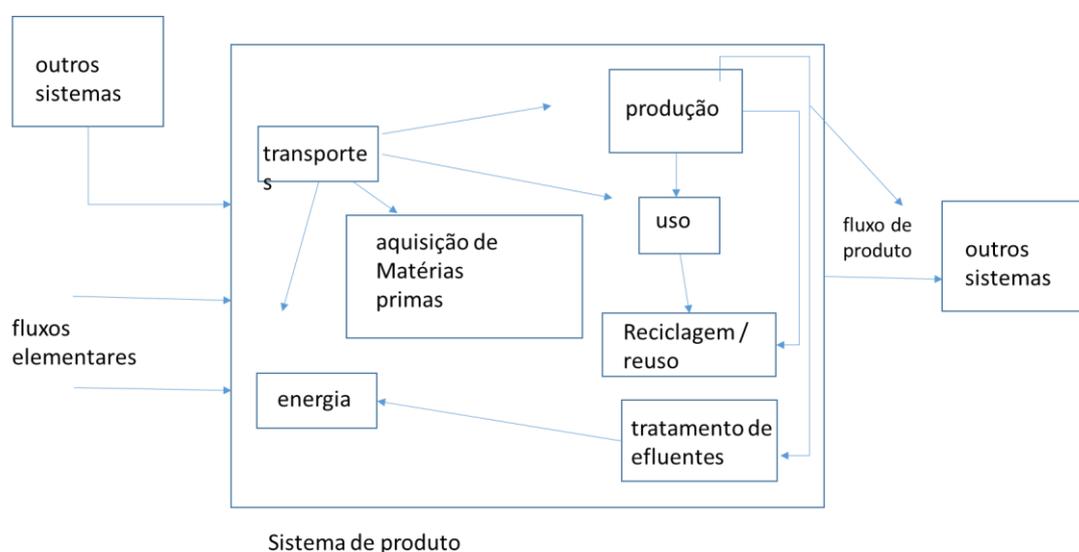


Figura B.1 – Representação de Um Sistema de Produtos

Quando uma DAP for aplicada a sistemas de produto produtores de resina reciclada, conforme representado na figura B.2, é necessário proceder à alocação dos fluxos de entrada e saída do sistema de produto gerador da resina virgem entre o sistema objeto da DAP e o fluxo de material não reciclado.

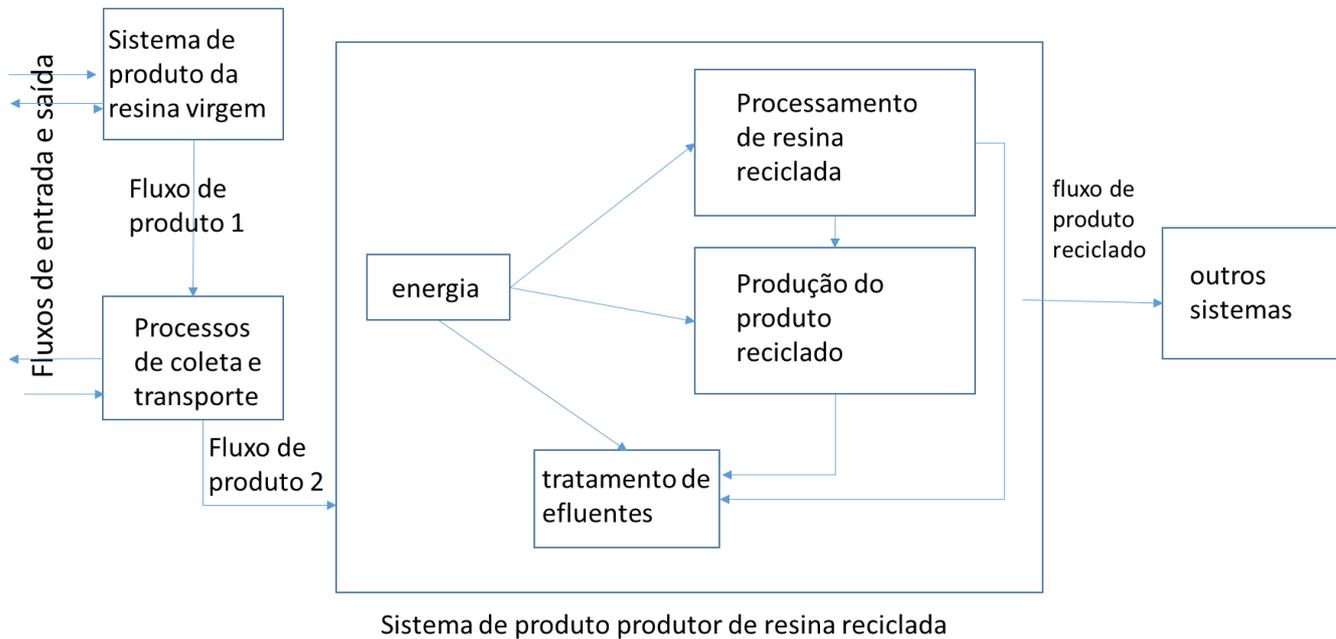


Figura B.2: Fronteiras do sistema e regras de alocação para sistemas de produto produtores de resina reciclada

Esses casos, conforme estabelece a ABNT NBR ISO 14044:2009, requerem considerações adicionais pelas seguintes razões:

- i. o reuso e a reciclagem (assim como a compostagem, a recuperação de energia e outros processos que podem ser assimilados a reuso/reciclagem) podem implicar que as entradas e saídas associadas a processos elementares para extração e processamento de matérias-primas e disposição final de produtos sejam compartilhadas por mais de um sistema de produto;
- ii. o reuso e a reciclagem podem alterar as propriedades inerentes de materiais no uso subsequente;
- iii. convém que cuidados específicos sejam tomados ao se definir a fronteira do sistema no que diz respeito a processos de recuperação.

Essas considerações adicionais foram feitas pelo grupo de trabalho, tendo as partes interessadas convergido com relação aos seguintes fatores.

- i. a RCP estabelece regras que poderão ser adotadas na elaboração de DAP aplicáveis a diferentes sistemas de produto, tanto por sistemas produtores de resinas virgens como aqueles produtores de resinas parcial ou totalmente recicladas;
- ii. um dos objetivos da RCP é o de permitir que terceiras partes que não necessariamente conhecem os princípios e

- procedimentos de alocação estabelecidos realizem a comparação entre as DAP de produtos competidores;
- iii. convém, portanto, que os princípios e procedimentos de alocação adotados pelas diferentes DAP sejam uniformes, de forma a permitir que a comparação seja realizada entre declarações efetuadas em bases equivalentes; e
 - iv. nos casos de o sistema de produto objeto de uma DAP incluir processos de coleta, transporte e reciclagem de resina proveniente de outro(s) sistema(s) de produto, as entradas e saídas associadas a esses processos devem ser alocadas entre o sistema objeto da DAP e o(s) fluxos não reciclados de acordo com o método 50/50; o que representa a alocação de 50% dos fluxos elementares de entrada e saída dos processos de coleta e transporte ao fluxo de produtos 2 da figura anterior.

Não se alcançou, entretanto, consenso, quanto ao procedimento a ser adotado na alocação dos fluxos de entrada e saída relativos aos processos pertencentes aos sistemas de produção de produto virgem quando seus resíduos são utilizados como matéria prima em um sistema de produto objeto de uma DAP.

A proposta apresentada ao grupo trabalho após discussões iniciais contemplava o uso do mesmo método 50/50 (aplicável aos processos de coleta, transporte e reciclagem), o qual considera que 50% das cargas ambientais do sistema de produto gerador da resina virgem devem ser alocadas para o sistema objeto da DAP e os demais 50% devem ser alocados aos produtos não reciclados. Essa proposta é representada pela alocação de 50 % das entradas e saídas referentes ao sistema de produto produtor da resina virgem ao **fluxo de produto 1** da figura anterior (figura B.2).

A figura B.3 apresenta esquematicamente a aplicação do método 50/50 a uma resina com conteúdo reciclado.

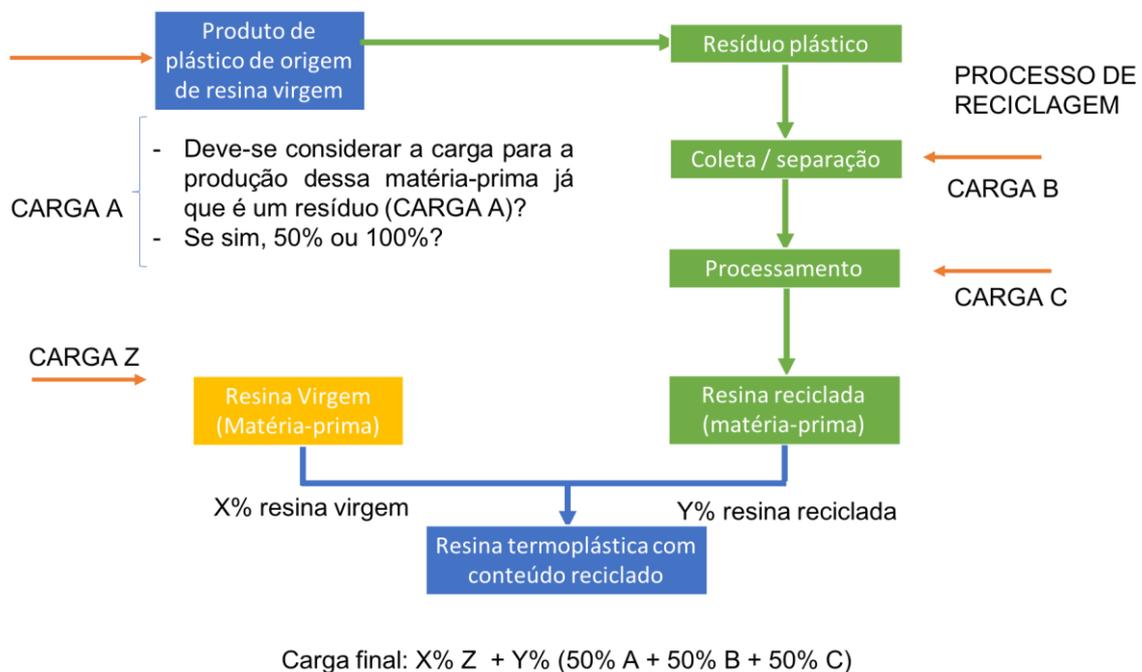


Figura B.3: Exemplo de aplicação do método 50/50 para os impactos de uma resina com conteúdo reciclado

O grupo de trabalho discutiu ainda que diversos processos de alocação são aplicáveis a reuso e reciclagem, mas ainda não convergiu quanto a um procedimento específico, embora reconheça a necessidade de que o(s) procedimento(s) a serem prescritos pela RCP sejam apropriados para permitir que os leitores da DAP possam realizar a comparação entre produtos de forma harmônica e equilibrada.

Os argumentos a favor da proposta inicial, de adoção do fator 50/50 para essa alocação, se apoiam nas seguintes considerações:

- i. os fluxos de entrada e saída necessários à produção da resina reciclada efetivamente ocorreram nos processos incluídos no sistema de produto da resina virgem;
- ii. se tais fluxos forem considerados nulos, não será possível comparar o desempenho ambiental do sistema de produto da resina reciclada com o sistema de produto de qualquer produto concorrente com ela;
- iii. a adoção de um método de alocação específico reduz de forma substancial as limitações à elaboração das ACV que servirão de base à preparação das DAP;
- iv. O uso do método 50/50 tem precedentes em práticas internacionais aceitas, a exemplo da iniciativa europeia de PEF

- Product Environmental Footprint², que adota um fator de alocação de 50%; e
- v. para que a reciclagem seja viável, é necessária tanto a existência de demanda por essas matérias como a existência de oferta dos mesmos;
- vi. O método 50/50 já tem sido adotado em estudos de ACV realizados por participantes do grupo de trabalho para fins internos às suas organizações.

Os argumentos contrários à adoção da proposta inicial consideram que o método 50/50 penaliza os sistemas de produção de resinas recicladas, podendo tornar menos favorável, ambientalmente, a aplicação dessas resinas para alguns usos potenciais.

Parte dos participantes que se opõem à proposta original acredita que a RCP deve adotar um procedimento único, porém diferente do proposto inicialmente.

Outra parte admite que a RCP deve permitir que as DAP adotem diferentes procedimentos de alocação, e que o efeito dessa diferença de procedimentos pode ser mitigada por meio do uso de requisitos específicos, a exemplo de:

- i. a DAP deverá incluir a **identificação clara** dos procedimentos e métodos de alocação adotados para os fluxos de entrada e saída relativos às resinas originárias de outros sistemas de produto e que sejam recicladas no sistema de produto objeto da DAP;
- ii. a DAP deverá justificar a escolha de procedimentos e métodos realizada; e
- iii. A DAP deverá incluir uma análise de sensibilidade determinando de que forma os resultados finais são afetados pelo método de alocação selecionado em comparação com os demais aplicáveis, inclusive aquele que envolve a adoção do método 50/50.

Em resumo as possíveis regras de alocação para sistemas de produto produtores de resina recicladas são:

- 1) Calcular a carga efetiva de cada um dos sistemas.
- 2) Usar o método 50/50 desenvolvido nesse documento.
- 3) Apresentar uma regra de alocação distinta explicando o método aplicado e justificando o porquê da aplicação do mesmo. Incluindo as análises de sensibilidade conforme requerido pela norma ISO 14044.

² Ver EC, Product Environmental Footprint Category - Rules Guidance - Version 6.3 – May 2018, na seção 7.18 que contém a descrição da abordagem adotada, em http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_guidance_v6.3.pdf.