



Food
Loss + Waste
PROTOCOL

VERSÃO 1.0

Padrão para Contabilizar e Relatar a Perda e o Desperdício de Alimentos

RESUMO EXECUTIVO



SOBRE ESTE DOCUMENTO

Este documento resume os principais aspectos do Padrão para Contabilizar e Relatar a Perda e o Desperdício de Alimentos (ou *Padrão PDA*), incluindo o raciocínio por trás do mesmo, as etapas que devem ser seguidas ao realizar um inventário de PDA e os requisitos que devem ser atendidos para um inventário de PDA estar em conformidade com o padrão.

Comitê Diretor do Protocolo PDA e Autores

Craig Hanson, Brian Lipinski, Kai Robertson: *World Resources Institute (WRI), Secretariat*

Debora Dias, Ignacio Gavilan, Pascal Gréverath (Nestlé), Sabine Ritter: *The Consumer Goods Forum (CGF)*

Jorge Fonseca, Robert van Otterdijk: *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)*

Toine Timmermans: *EU-funded FUSIONS project*

James Lomax, Clementine O'Connor: *United Nations Environment Programme (UNEP)*

Andy Dawe, Richard Swannell: *WRAP (The Waste and Resources Action Programme)*

Violaine Berger, Matthew Reddy, Dalma Somogyi: *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*

Outros Autores que Colaboraram

Bruno Tran (Presidente da Upstream Technical Working Group), *Natural Resources Institute (NRI), University of Greenwich*

Barbara Leach (Presidente da Downstream Technical Working Group), *WRAP*

Tom Quested, *WRAP*

Propósito e Visão do Padrão PDA

O Padrão para Contabilizar e Relatar a Perda e o Desperdício de Alimentos (ou Padrão PDA) é um padrão global que fornece requisitos e orientações para quantificar e relatar o peso de alimentos e/ou partes associadas não comestíveis retirados da cadeia de fornecimento de alimentos - comumente referida como "Perda e Desperdício de Alimentos" (PDA). O uso do padrão permite que países, cidades, empresas e outras entidades desenvolvam inventários da quantidade de PDA que é gerada e para onde ela vai. Esses inventários possibilitam apoiar, informar e focar em estratégias para minimizar a PDA. Minimizar a PDA permite fornecer benefícios econômicos, melhorar a segurança alimentar, melhorar a eficiência do uso de recursos naturais e reduzir os impactos ambientais.

O propósito do Padrão PDA é facilitar a quantificação de PDA (o quê e como medir) e incentivar a consistência e a transparência dos dados relatados. O padrão permite a quantificação consistente das linhas de base e o acompanhamento do progresso em direção à Meta 12.3¹ dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, bem como outras metas.

O padrão foi projetado visando a praticidade para que entidades de todos os tipos possam desenvolver um inventário de PDA com base em seus objetivos específicos de quantificação. O uso da terminologia e dos requisitos fornecidos pelo padrão garante a sua consistência internacional, permite a abrangência e sustenta a transparência da divulgação dos inventários de PDA dentro e entre entidades. Quantificar a PDA é uma base importante para os esforços de redução que podem oferecer uma variedade diversificada de benefícios - reduzir os custos associados à compra e ao descarte em excesso, evitar emissões de gases de efeito estufa ou apoiar esforços para eliminar a fome. As entidades que preparam inventários de acordo com o Padrão PDA estão em melhores condições para agir, pois estão mais informadas sobre a quantidade de PDA que é gerada e sobre o destino do alimento perdido e desperdiçado.

A Necessidade de um Padrão para Contabilizar e Relatar

Uma parcela significativa de alimentos cultivados para consumo humano nunca é consumida. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) estima que um terço, em peso, de todos os alimentos produzidos no mundo foi perdido ou desperdiçado em 2009.²

Esse nível de ineficiência tem impactos econômicos, sociais e ambientais significativos. Por exemplo, ele resulta em aproximadamente US\$940 bilhões por ano em perdas econômicas, de acordo com as estimativas da FAO³. Isso agrava a insegurança alimentar. A quantidade de alimentos perdidos ou desperdiçados se traduz em cerca de um quarto de toda a água utilizada pela agricultura;⁴ exige terras de cultivo equivalente a uma área do tamanho da China⁵, além de ser responsável por cerca de 8% das emissões globais de gases de efeito estufa.⁶

Atualmente, muitos países, cidades, empresas e outras entidades não possuem informações suficientes sobre a quantidade, o porquê e o destino dos alimentos e/ou partes associadas não comestíveis que são removidos da cadeia de fornecimento de alimentos. Isso torna difícil desenvolver ações para evitar a PDA e ainda para identificar o uso mais produtivo da PDA que surgir. Em suma, é um desafio administrar o que você não mede. Além disso, o que é considerado "perda e desperdício de alimentos" varia amplamente e, sem um conjunto consistente de definições ou uma estrutura de contabilidade e relatórios, é difícil comparar dados dentro ou entre as entidades ao longo do tempo e formular conclusões.

O Padrão PDA aborda esses desafios, fornecendo requisitos para contabilizar e relatar que podem ser usados de forma consistente por entidades em todo o mundo. O Padrão também estabelece definições universalmente aplicáveis para descrever os componentes de "perda e desperdício de alimentos" incluídos em um inventário.

Como o Padrão Pode ser Usado

O padrão é voluntário e projetado para usuários de todos os tipos e tamanhos, em todos os setores econômicos e em qualquer país. O termo "entidade" é usado para denotar qualquer parte que possa estar interessada em desenvolver um inventário de PDA. As entidades podem incluir agências intergovernamentais, governos (por exemplo, de países, estados e cidades), associações industriais, empresas e produtores agrícolas, entre outros.

Dado esse público diversificado, o motivo e a forma que uma entidade usa o *Padrão PDA* irá variar. Antes de desenvolver um inventário de PDA, uma entidade deve definir claramente por que quer quantificar a PDA. Inicialmente, além de destinar melhores usos da PDA de modo a gerar ou resgatar valor, o foco pode estar na prevenção da ocorrência de PDA. Uma vez que uma entidade opte por quantificar a PDA, o padrão pode ser usado para vários fins, inclusive para:

- ▶ produzir um inventário de PDA para informar a tomada de decisão interna dessa entidade;
- ▶ informar os resultados de um inventário de PDA para cumprir com compromissos assumidos com um governo, uma associação da indústria ou outro esforço de redução de PDA de terceiros; e/ou
- ▶ informar o desenvolvimento de uma política, iniciativa ou programa de PDA que personaliza sua própria orientação, construída com base no *Padrão PDA*.

O padrão é projetado para refletir sobre dados práticos e restrições de recursos, bem como outros vários possíveis motivos para quantificar a PDA. Como tal, o padrão é firme nas definições para descrever o escopo de um inventário de PDA e no estabelecimento de requisitos para contabilizar e relatar. Ao mesmo tempo o padrão é flexível ao permitir que os usuários escolham qual escopo particular é mais apropriado para seu inventário de PDA. Por exemplo, os usuários podem optar por quantificar alimentos e partes associadas não comestíveis removidos da cadeia de fornecimento de alimentos, ou por apenas alimentos ou ainda por somente partes associadas não comestíveis (ver Caixa 1). A escolha feita pelos usuários é em função de seus objetivos de quantificação da PDA.

Caixa 1 | Definição de alimentos e partes não comestíveis

Alimento:^a Qualquer substância, seja processada, semi processada ou crua, destinada ao consumo humano. "Alimento" inclui bebida e qualquer substância que tenha sido utilizada na fabricação, preparação ou tratamento de alimentos. "Alimento" também inclui material que tenha estragado e, portanto, não é mais adequado para consumo humano. Não inclui cosméticos, tabaco ou substâncias usadas apenas como drogas. Não inclui agentes de processamento utilizados ao longo da cadeia de fornecimento de alimentos, por exemplo, água para limpar ou cozinhar matérias-primas em fábricas ou no domicílio.

Partes não comestíveis: Componentes associados a um alimento que, em uma determinada cadeia de fornecimento de alimentos, não se destinam a ser consumidos por seres humanos. Exemplos de partes não comestíveis associadas com alimentos podem incluir ossos, cascas e caroços. "Partes não comestíveis" não inclui a embalagem. O que é considerado não comestível varia entre os usuários (por exemplo, os pés de frango são consumidos em algumas cadeias de alimentos, mas não em outras), mudam ao longo do tempo e são influenciados por uma série de variáveis, incluindo cultura, fatores socioeconômicos, disponibilidade, preço, avanços tecnológicos, comércio internacional e geografia.

^aAdaptado de Codex Alimentarius Commission [2013].

Características Importantes do Padrão PDA

O design do Padrão PDA possui três características importantes, que refletem os princípios orientadores que sustentam seu desenvolvimento. O padrão permite definições modulares, permite o uso de diversos métodos de quantificação, e espera-se que ele evolua ao longo do tempo.

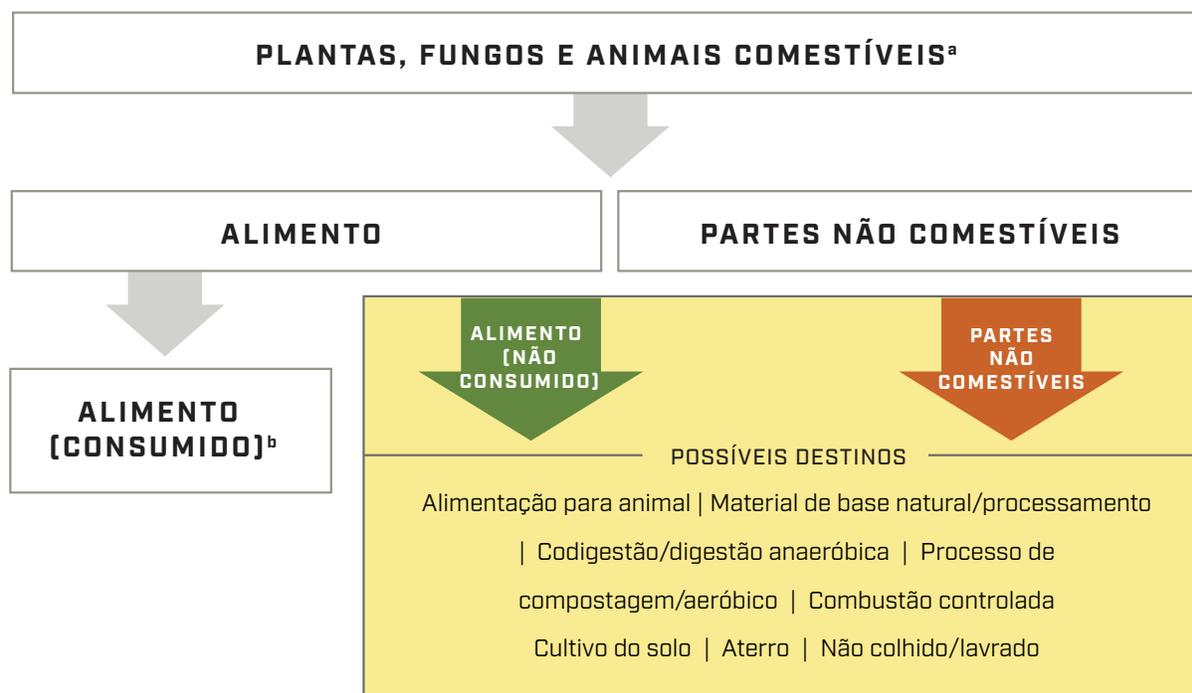
1. DEFINIÇÕES MODULARES DA PDA

O Padrão PDA foi projetado para permitir que diferentes organizações tenham motivos diferentes para quantificar a PDA. Esses objetivos diferentes levam a (ou as regulamentações governamentais podem até mesmo declarar explicitamente) definições diferentes do que constitui a PDA. O Padrão PDA, portanto, define os possíveis componentes da PDA em termos dos possíveis

tipos de materiais (isto é, alimento e/ou partes não comestíveis associadas) e destinos (onde o material removido da cadeia de fornecimento de alimentos é direcionado - veja a Figura 1). Ele permite que uma entidade selecione qual combinação de tipos de materiais e destinos considera "perda e desperdício de alimentos", de acordo com os objetivos declarados da entidade.

Por exemplo, uma entidade que busca atingir metas visando melhorar a segurança alimentar pode definir a PDA somente em termos de alimentos (não as partes associadas não comestíveis) que deixam uma determinada cadeia de fornecimento de alimentos, independentemente do destino final. Outra entidade que procura atingir metas com o objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa das operações de gerenciamento de resíduos ao limitar a quantidade de PDA que vai para aterros, pode definir a PDA como alimento e partes associadas não comestíveis, mas apenas um destino seria relevante - nesse exemplo, aterro.

Figura 1 | Tipos de Materiais e Destinos Possíveis de acordo com o Padrão PDA



^a Destinado ao consumo humano (isto é, exclui as culturas cultivadas intencionalmente para bioenergia, alimentação para animal, semente ou uso industrial).

^b Em algum momento da cadeia de fornecimento de alimentos (incluindo alimentos excedentes redistribuídos para pessoas e consumidos).

Notas: As setas verde (esquerda) e vermelha (direita) representam os dois possíveis tipos de material em um inventário de PDA. Esses tipos de materiais vão para um ou mais destinos possíveis (listados na caixa sombreada amarela) uma vez que são removidos da cadeia de fornecimento de alimentos. O Padrão PDA fornece requisitos e orientações contábeis e de relatórios para tudo dentro da caixa sombreada amarela (ou seja, tudo removido da cadeia de fornecimento de alimentos).

Fonte: Adaptado da FAO (2014). *Definitional Framework of Food Loss*. Working paper of the Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction. Roma, Itália: FAO.

A abordagem modular do *Padrão PDA*, descrita acima, permite essa flexibilidade. Ou seja, uma entidade pode escolher se quantifica alimentos e partes associadas não comestíveis removidos da cadeia de fornecimento de alimentos, apenas alimentos ou apenas partes associadas não comestíveis, bem como quais destinos serão incluídos no seu escopo. O *Padrão PDA* fornece, portanto, definições globais aplicáveis de possíveis componentes de PDA, de modo que a própria entidade possa definir quais desses componentes devem ser incluídos no seu inventário de PDA. Essa definição dependerá de seus objetivos e contexto operacional (por exemplo, requisitos ou programas de metas de redução de PDA voluntárias ou obrigatórias).

2. OPÇÕES DE QUANTIFICAÇÃO DIVERSAS

Em muitos casos, uma entidade terá que escolher como quantificar a PDA. Muitas vezes, essas opções apresentam uma troca entre precisão e completude, por um lado, e o custo de realizar a quantificação, por outro. O *Padrão PDA* permite uma variedade de métodos, com níveis variáveis de precisão e completude, para atender às necessidades de diversas entidades com recursos variados (por exemplo, técnico, financeiro) e disponibilidade de dados, em vez de prescrever um único método de quantificação. O padrão fornece orientações sobre quais opções metodológicas são suscetíveis de resultar em inventários de PDA com maior grau de precisão. Algumas entidades escolherão opções que fornecem dados mais precisos (por exemplo, para

quantificar e relatar a PDA do ano-base e progredir para reduzir a PDA ao longo do tempo). Outras optarão por métodos que simplesmente fornecem uma compreensão geral da quantidade de PDA que é gerada. Para garantir a transparência, o *Padrão PDA* exige que as entidades relatem o método de quantificação utilizado e descrevam o seu nível de incerteza.

A falta de dados "perfeitos" ou capacidade para utilizar os métodos de quantificação mais avançados não deve impedir uma entidade de iniciar o processo a fim de melhorar a compreensão de sua PDA e agir. A planilha FLW Quantification Method Ranking Tool (Ferramenta de Classificação do Método de Quantificação de PDA) está disponível em www.flwprotocol.org para ajudar os usuários a considerar os diferentes métodos de quantificação e orientar as decisões, com base em critérios importantes, como o nível de precisão desejado e o acesso à PDA física que está sendo quantificada.

3. PROJETO EM DESENVOLVIMENTO

Esse padrão é o primeiro resultado do Protocolo PDA que foi desenvolvido durante 2014 e 2015 por meio de uma parceria global de múltiplas partes interessadas (ver Caixa 2). Esse padrão é a "Versão 1.0" porque continuará a ser melhorada ao longo do tempo à medida que os métodos de quantificação, os dados e as necessidades dos usuários evoluam. As versões subsequentes incorporarão essas melhorias.

Contabilizar e relatar a PDA envolve a determinação do escopo do inventário de PDA (o que será quantificado) e a determinação dos métodos de quantificação (como a PDA será quantificada).

Caixa 2 | Como o Padrão foi Desenvolvido

O Protocolo de Perda e Desperdício de Alimentos (Protocolo PDA) é uma parceria de múltiplos parceiros, que desenvolveu o Padrão PDA global para quantificar alimentos e/ou partes associadas não comestíveis removidos da cadeia de fornecimento de alimentos. O World Resources Institute (WRI) atua como Secretária do Protocolo da PDA e vem liderando o processo de elaboração e revisão do padrão.

Um Comitê Diretor de instituições especializadas forneceu insumos técnicos, direção estratégica e controle de qualidade ao longo do desenvolvimento do padrão. O Comitê Diretor é composto pelo The Consumer Goods Forum (CGF), pela Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), o Projeto FUSIONS^a financiado pela UE, United Nations Environment Programme (UNEP), World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), WRAP (The Waste and Resources Action Program) e WRI.

A Secretária e dois Grupos de Trabalho Técnicos desenvolveram o primeiro rascunho do Padrão PDA em 2014 e início de 2015. Em março de 2015, o rascunho foi disponibilizado para revisão por um Grupo Externo de Revisão, um conjunto de testadores-piloto e o público em geral. A revisão e o teste piloto forneceram feedback sobre o conteúdo, a praticidade e a usabilidade do padrão.

No total, a Secretária reuniu comentários de mais de 200 partes interessadas externas representativas de empresas, governos nacionais, organizações intergovernamentais, organizações não governamentais e instituições acadêmicas de todo o mundo. Este feedback foi incorporado em um rascunho revisado, que foi revisado pelo Comitê Diretor para edição final e aprovação.

^a O Projeto FUSIONS recebeu financiamento do European Union's Seventh Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration under Grant Agreement No. 311972. <http://www.eu-fusions.org/>.

Definindo o "O quê" e "Como" de um Inventário de PDA

O *Padrão PDA* fornece uma base confiável, prática, transparente e internacionalmente consistente para que as entidades contabilizem e relatem a PDA. Um inventário de PDA deve atender a uma série de requisitos para estar em conformidade com o padrão. Esses requisitos estão listados na Tabela 3 no final deste resumo executivo. O documento completo fornece orientações sobre a implementação desses requisitos, além de recomendações adicionais.

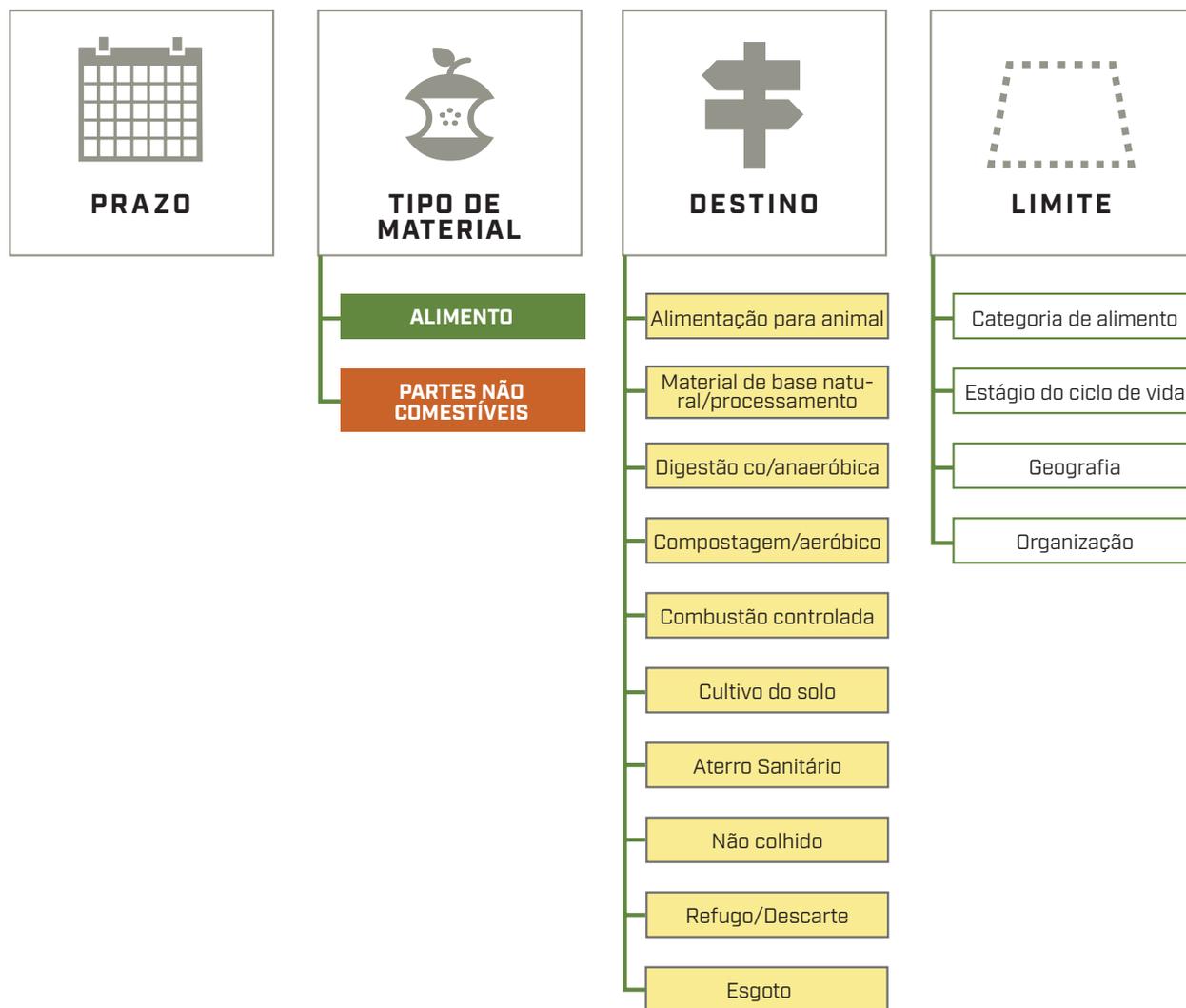
Contabilizar e relatar a PDA envolve a determinação do escopo do inventário de PDA (o que será quantificado) e a determinação dos métodos de quantificação (como a PDA será quantificada).

"O QUÊ" - O ESCOPO DE UM INVENTÁRIO DE PDA

Independentemente do escopo específico selecionado, o *Padrão PDA* exige que uma entidade relate quatro componentes (Figura 2):

- ▶ **Prazo:** o prazo para o qual os resultados do inventário estão sendo relatados
- ▶ **Tipo de Material:** os materiais incluídos no inventário (somente alimento, somente partes não comestíveis ou ambos) (Caixa 1)
- ▶ **Destino:** para onde a PDA vai quando removida da cadeia de fornecimento de alimentos (Tabela 1)
- ▶ **Limite:** a categoria de alimentos, o estágio do ciclo de vida, a geografia e a organização (Tabela 2)

Figura 2 | Escopo de um Inventário de PDA



"COMO" - O MÉTODO DE QUANTIFICAÇÃO E DETALHES RELACIONADOS

Há muitas maneiras pelas quais uma entidade pode quantificar a PDA. O *Padrão PDA* fornece orientação sobre 10 possíveis métodos de quantificação, incluindo, entre outros, a pesagem, análise de composição de resíduos, cálculo de balanço de massa e inspeção. O *Padrão PDA* também estabelece requisitos para relatar as principais premissas (por exemplo, sobre amostragem, escalonamento de dados e avaliação da incerteza).

Sobre Destinos e Limite

O estabelecimento do escopo de um inventário de PDA inclui a seleção do destino e do limite. As páginas a seguir fornecem detalhes adicionais sobre esses dois componentes.

Há uma variedade de **destinos** possíveis para alimentos e/ou partes associadas não comestíveis retirados da cadeia de fornecimento de alimentos. Estes destinos diferem significativamente. Alguns resultam em nenhuma valorização da PDA (ou seja, eles representam descarte final), enquanto outros resultam em saídas com valor. A Tabela 1 lista os 10 destinos usados pelo *Padrão PDA* em ordem alfabética, juntamente com suas definições.

Tabela 1 | Definição de Destinos Utilizados no *Padrão PDA*

DESTINO	DEFINIÇÃO
Alimentação para animal	Desviar material da cadeia de fornecimento de alimentos ^a (diretamente ou após o processamento) para a alimentação dos animais
Materiais de base natural / processamento bioquímico	Converter material em produtos industriais. Os exemplos incluem a criação de fibras para material de embalagem; criação de bioplásticos (por exemplo, ácido polilático); produção de materiais "tradicionais" como couro ou penas (por exemplo, para travesseiros); e transformação da gordura, óleo ou graxa em uma matéria-prima para produzir produtos como sabões, biodiesel ou cosméticos. O "processamento bioquímico" não se refere à digestão anaeróbica ou à produção de bioetanol através da fermentação
Codigestão/digestão anaeróbica	Desintegrar material através de bactérias na ausência de oxigênio. Este processo gera biogás e matéria rica em nutrientes. A codigestão refere-se à digestão anaeróbica simultânea de PDA e outros materiais orgânicos em um digestor. Este destino inclui a fermentação (conversão de carboidratos - como glicose, frutose e sacarose através de micróbios em álcoois na ausência de oxigênio para criar produtos como biocombustíveis)
Compostagem/processos aeróbicos	Desintegrar material através de bactérias em ambientes ricos em oxigênio. Compostagem refere-se à produção de material orgânico (através de processos aeróbicos) que pode ser usado para recuperação do solo
Combustão controlada	Enviar material para uma instalação especificamente projetada para combustão de forma controlada, que pode incluir alguma forma de recuperação de energia (isso também pode ser referido como incineração)
Cultivo do solo	Espalhar, pulverizar, injetar ou incorporar material orgânico sobre ou sob a superfície da terra para melhorar a qualidade do solo
Aterro	Enviar material para uma área de terra ou um local escavado que é especificamente projetado e construído para receber esses resíduos
Não colhido	Deixar as culturas que estavam prontas para a colheita no campo ou reincorporá-las ao solo
Refugo/descarte/lixo	Abandonar material em terra ou descartá-lo no mar. Isto inclui despejos abertos (isto é, não cobertos, sem revestimento), queima aberta (isto é, não em uma instalação controlada), a porção de cultivos colhidos afetados por pragas e descartes de peixe (a porção de captura total que é jogada fora ou se perdeu no local da pesca)
Esgoto/tratamento de água	Descartar material nos esgotos (com ou sem tratamento prévio), incluindo o que pode ir para uma instalação projetada para tratar águas residuais
Outro	Enviar material para um destino diferente dos 10 listados acima. Este destino deve ser descrito

^a Exclui culturas cultivadas intencionalmente para bioenergia, alimentação para animal, semente ou uso industrial

As entidades variam muito em seu conhecimento sobre o destino de sua PDA. O *Padrão PDA* exige, portanto, que os usuários contabilizem e relatem o que eles sabem atualmente sobre o(s) destino(s).

Se o destino for desconhecido, os usuários do *Padrão PDA* são obrigados, no mínimo, a relatar o(s) caminho(s) inicial(is) de como a PDA chega ao destino. No decorrer do tempo, mais dados sobre a PDA por destino ficarão disponíveis. Na medida em que os benefícios da quantificação da PDA são amplamente reconhecidos, o conhecimento é expandido sobre oportunidades para extrair valor da PDA e ações são tomadas para atender às metas para reduzir a PDA.

O padrão delinea três tipos de caminhos:

- 1. Remoção e uso de PDA no local.** Exemplos incluem qualquer situação em que a PDA é usada no local onde foi gerada.
- 2. Outra entidade coleta/transporta a PDA para fora do local.** Exemplos incluem uma empresa de gerenciamento de resíduos ou outros que levam embora a PDA de onde foi gerada.
- 3. Outros caminhos, tipicamente informais.** Exemplos incluem alimentos abandonados no acostamento de uma estrada, ou alimentos e partes associadas não comestíveis que permanecem em um espaço público após um festival.

Se o destino for conhecido, os usuários devem indicar quais são os 10 destinos incluídos no inventário (uma entidade também pode relatar o caminho, porém, não é obrigada a fazê-lo). Se os usuários puderem explicar a quantidade de PDA que foi para um determinado destino, eles devem informar o peso da PDA por destino.

Onde o destino é conhecido, o padrão recomenda fortemente que, para aumentar a comparabilidade e a transparência de um inventário, uma entidade compreenda em que medida a PDA é valorizada pela instalação que a recebe. Para cinco dos destinos (codigestão/digestão anaeróbica, processos de compostagem/aeróbicos, combustão controlada, aterro e esgoto/tratamento de água), os tipos de instalações que aceitam a PDA podem diferir muito, o que influencia o seu grau de validade da PDA. Por exemplo, algumas instalações de combustão controlada ou instalações de tratamento de águas são projetadas para recuperar energia, enquanto outras descartam a PDA sem valorização (para os outros cinco destinos - alimentação para animais, materiais de base natural/processamento bioquímico, cultivo da terra, não colhido/lavrado, refugo/descartes/lixo - a PDA é geralmente valorizada ou não).

Sendo assim, para os primeiros cinco destinos listados acima, na medida em que a PDA é valorizada - e quais recursos (isto é, energia, materiais sólidos, líquidos) são recuperados - o *Padrão PDA* recomenda que uma entidade inclua informações relevantes em seu relatório de inventário de PDA, se disponível. Nele deve incluir se a PDA é valorizada, a proporção de PDA que é valorizada e quais recursos são recuperados. Se uma entidade não sabe o que acontece com a PDA uma vez entregue ao destino, o padrão recomenda que ela pergunte se a PDA é valorizada e quais recursos são recuperados.

O **limite** de um inventário de PDA é determinado pela categoria de alimentos, estágio do ciclo de vida, geografia e unidade organizacional. O *Padrão PDA* recomenda fortemente que as entidades usem, sempre que possível, as fontes de classificação listadas na Tabela 2 para melhorar a transparência e a comparabilidade entre os inventários de PDA.

Há uma variedade de destinos possíveis para alimentos e/ou partes associadas não comestíveis retirados da cadeia de fornecimento de alimentos.

Tabela 2 | Definições de Limite e Fontes para Relatórios

DIMENSÃO DE LIMITE	DEFINIÇÃO	FONTE DE CLASSIFICAÇÃO PARA USO	EXEMPLOS
Categoria de Alimentos	Os tipo(s) de alimentos incluídos na PDA relatada ^a	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Selecionar uma ou mais categorias do sistema <u>Codex General Standard for Food Additives (GSFA)</u> ou o sistema <u>Central Production Classification (CPC)</u> das Nações Unidas. ▶ Se forem usadas informações mais detalhadas, incluir códigos apropriados de fontes mais granulares, como: <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Global Product Category (GPC) codes</u> (online, ou <u>download an Excel, Word or XML copy</u>) ▶ <u>United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Todos os alimentos (GSFA 01.0 -16.0) ou (CPC2.1 Divisões 21-24) ▶ Produtos lácteos (GSFA 01.0) ou (CPC2.1 Grupos 221 e 222) ▶ Frutas e vegetais frescos (GSFA 04.1 & 04.2.1) ou (CPC2.1 Grupos 012 e 013) ▶ Frango (GSFA 08.1.1 {Carne fresca, aves de capoeira, caça, peças inteiras ou cortes} GPC Brick 10005769) ou (CPC2.1 Subclasse 21121)
Estágio do ciclo de vida	O(s) estágio(s) na cadeia de fornecimento de alimento ou ciclo de vida do alimento no qual a PDA relatada ocorre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Selecionar um ou mais códigos das Nações Unidas <u>International Standard Industrial Classifications of All Economic Activities (ISIC)</u>. No momento da publicação, a versão mais recente era "Rev.4" ▶ Podem também ser utilizados sistemas de classificação regionais e nacionais, a maioria dos quais é derivada da ISIC (por exemplo, NACE para a Europa). A divisão de estatísticas da ONU lista <u>sistemas de classificação nacional</u> ▶ Se nenhum código existir, escrever no estágio do ciclo de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Toda a cadeia de fornecimento de alimentos (selecionar o grupo relevante de códigos ISIC). ▶ Dois estágios: fabricação de produtos lácteos (ISIC Grupo: 105) e varejo de alimentos e bebidas (Classe ISIC 4721) ▶ No domicílio (Classe ISIC: 9820)
Geografia	Limites geográficos dentro dos quais a PDA relatada ocorre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Selecionar uma ou mais <u>regiões da ONU ou códigos de país</u>. Escrever a descrição para um escopo geográfico mais estreito ▶ Quando disponível, usar um sistema de classificação nacional (por exemplo, Censo dos EUA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mundo/todos os países (código ONU 001), ▶ Ásia Oriental (código ONU 030), ▶ Gana (código ONU 288), ▶ Nova Scotia, Canadá, ▶ Lima, Peru
Organização	Unidade organizacional dentro da qual a PDA relatada ocorre	Escrever o número e o tipo de unidade(s) e qualquer detalhe descritivo adicional (ver orientação no <i>Padrão PDA</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Todos os setores do país ▶ Toda a empresa ▶ Duas unidades de negócio ▶ Todas as 1.000 lojas ▶ 100 domicílios

^a A "categoria de alimentos" difere do "tipo de material", sendo que este último se refere à PDA apenas se esta é composta por "alimento" e/ou "partes associadas não comestíveis" removidos da cadeia de fornecimento de alimentos

Implementando o Padrão

O Padrão PDA é organizado de acordo com as etapas que uma entidade deve seguir ao desenvolver e relatar um inventário de PDA (Figura 3). A orientação detalhada para cada etapa é fornecida no documento completo.⁷

- 1. Definir metas.** Uma entidade deve determinar por que quantifica a PDA para determinar o que quantificar e como realizar a quantificação. Os objetivos podem estar relacionados à segurança alimentar, desempenho econômico, impacto ambiental ou a combinação dos três acima citados.
- 2. Revisar os princípios para contabilizar e relatar.** Uma entidade que quantifica e informa a PDA deve aderir-se à cinco princípios básicos para contabilizar e relatar: relevância, completude, consistência, transparência e precisão. Esses princípios visam orientar a implementação do padrão, especialmente em situações que não são diretamente cobertas por ele.
- 3. Estabelecer o escopo.** Esta etapa envolve a determinação do prazo, tipo(s) de material, destino(s) e limite que serão cobertos pelo inventário de PDA.
- 4. Decidir como quantificar a PDA.** Uma entidade decide se deve realizar um novo cálculo e/ou usar dados existentes e escolhe o(s) método(s) de quantificação a serem utilizados no desenvolvimento do inventário de PDA. O(s) método(s) escolhido(s)

será influenciado por objetivos particulares, pelo escopo estabelecido e por outras circunstâncias de uma entidade, tais como disponibilidade de recursos (por exemplo, humanos, financeiros) e se ela tem acesso direto à PDA física.

- 5. Coletar e analisar dados.** Uma entidade começa a reunir os dados necessários para a quantificação da PDA. O padrão fornece orientações detalhadas sobre uma série de abordagens para coletar, calcular e analisar dados relacionados à PDA. O padrão também abrange abordagens para registrar as causas da PDA, sendo esta uma opção recomendada para identificar estratégias eficazes de redução de PDA.
- 6. Calcular os resultados do inventário.** Uma vez que os dados foram coletados e analisados, os resultados do inventário podem ser calculados. O padrão fornece orientação sobre a realização dos cálculos necessários. O padrão requer a contabilização da quantidade física de PDA, expressa em peso. As entidades também podem expressar a PDA em outros termos ou unidades de medida (para transmitir impactos ambientais, conteúdo nutricional ou implicações financeiras), ou usar um fator de normalização para gerar uma métrica como, por exemplo, a PDA per capita.
- 7. Avaliar a incerteza.** Nesta etapa, uma entidade passa pelo processo de identificação e documentação de fontes de incerteza que podem surgir no cálculo de um inventário de PDA. O padrão fornece sugestões de como formas específicas de incerteza podem ser antecipadas e minimizadas.

Figura 3 | Visão Geral de Etapas da PDA para Contabilizar e Relatar



8. **Fazer revisão.** Nesta etapa opcional, uma entidade se submete a um processo de garantia interno ou externo para garantir a precisão e consistência do inventário de PDA.
9. **Relatar o inventário de PDA.** Tendo completado as etapas anteriores, uma entidade deve relatar sua PDA. O padrão fornece orientação sobre como relatar a informação necessária, bem como os elementos recomendados que podem ser adicionados ao relatório de inventário.
10. **Definir meta e acompanhar ao longo do tempo.** Uma entidade pode querer definir metas para redução de PDA e usar o padrão para acompanhar o progresso em direção a essas metas ao longo do tempo. O padrão fornece orientação sobre como definir uma meta de redução de PDA e acompanhá-la, incluindo informações sobre como selecionar um ano-base, monitorar o desempenho e fazer ajustes no cálculo do ano-base, se necessário.

Resumo dos Requisitos

A Tabela 3 lista todos os requisitos que devem ser seguidos por uma entidade ao contabilizar e relatar a PDA de acordo com o Padrão. Cinco dos requisitos (1, 2, 3, 4 e 6) se aplicam a todas as entidades independentemente da situação. Três deles (5, 7 e 8) são condicionais, o que significa que esses requisitos se aplicam somente em determinadas situações. Nesse caso, a entidade deve seguir os detalhes desses requisitos.

A tabela também lista os capítulos do *Padrão PDA* em que os usuários podem encontrar detalhes adicionais sobre a implementação dos requisitos.

Detalhes Adicionais

O *Padrão PDA* fornece orientações, recursos e exemplos adicionais para ajudar na sua utilização. Ele baseia-se nas informações resumidas neste documento com instruções adicionais sobre como desenvolver e preparar um inventário de PDA.

O padrão é dividido em três partes. A Parte I (Capítulos 1-5) abrange: o propósito e o uso pretendido do *Padrão PDA* (1), definição de termos e aplicações (2), os possíveis objetivos da quantificação de PDA (3), etapas para orientar a preparação de um inventário de PDA e um resumo dos requisitos padrão (4), e princípios subjacentes à contabilidade e ao relatório (5).

As Partes II e III (Capítulos 6-14) fornecem mais detalhes sobre os requisitos do padrão e orientação sobre sua implementação. Mais especificamente:

- ▶ **A Parte II** (Capítulos 6 e 7) fornece orientações detalhadas sobre os requisitos para contabilizar e definir "o quê" está sendo quantificado (o escopo do inventário de PDA) e "como" está sendo quantificado (o método).
- ▶ **A Parte III** (Capítulos 8-14) orienta sobre requisitos adicionais do padrão, bem como recomendações. Abrange: coleta, cálculo e análise de dados (8), avaliação da incerteza (9), coordenação da análise de múltiplos inventários de PDA (10), registro das causas de PDA (11), processos de revisão e garantia (12), relatórios (13) e definição de metas (14).

Um conjunto de apêndices reúne informações adicionais sobre detalhes relacionados à análise e gerenciamento de dados. Um importante companheiro do padrão é a Orientação sobre Métodos de Quantificação de PDA (*Guidance on FLW Quantification Methods*), que está disponível on-line em www.flwprotocol.org. Este documento oferece orientações de entidades sobre 10 métodos para quantificar a PDA (ou seja, a forma como uma entidade pode obter, registrar e analisar dados para o inventário de PDA). Para cada método, ele fornece uma visão geral, resume as vantagens e desvantagens, o nível de conhecimento exigido, custo e orientação na implementação do método. Um exemplo de modelo de relatório, bem como uma Ferramenta de Classificação do Método de Quantificação da PDA (*FLW Quantification Method Ranking Tool*), também estão disponíveis on-line em www.flwprotocol.org.

Tabela 3 | Requisitos no *Padrão PDA*

REQUISITO	CAPÍTULO NO PADRÃO PDA
<p>1. Contabilização da base de PDA e relatórios utilizando os princípios de relevância, completude, consistência, transparência e precisão</p>	Capítulo 5
<p>2. Contabilizar e relatar a quantidade física de PDA expressa em peso (por exemplo, libras, quilogramas, toneladas, toneladas métricas)</p>	Capítulo 7
<p>3. Definir e relatar o escopo do inventário de PDA</p> <p>a. Prazo. Informar o prazo para o qual os resultados do inventário estão sendo relatados (incluindo a data inicial e final)</p> <p>b. Tipo de Material. Contabilizar e relatar o(s) tipo(s) de material incluído(s) no inventário de PDA (por exemplo, apenas alimento, apenas partes não comestíveis ou alimento e partes associadas não comestíveis). <i>Ver a Caixa 1 para definições</i></p> <p>Se o alimento ou as partes associadas não comestíveis removidos da cadeia de fornecimento de alimentos forem contabilizados separadamente no inventário:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Descrever as fontes ou estruturas usadas para categorizar um material como alimento ou como partes não comestíveis. Isso inclui indicar quaisquer suposições que foram utilizadas para definir se o material estava ou não destinado a consumo humano ▶ Descrever a abordagem utilizada para calcular as quantidades separadas. Se aplicável, descrever todos os fatores de conversão usados e suas fontes <p>a. Destino. Contabilizar e relatar os destinos incluídos no inventário de PDA (ou seja, para onde o material removido da cadeia de fornecimento de alimentos é direcionado). Se o destino for desconhecido, informar pelo menos o(s) caminho(s) inicial(is). <i>A Tabela 1 descreve as opções</i></p> <p>b. Limite. Informar o limite do inventário de PDA em termos de categoria de alimentos, estágio do ciclo de vida, geografia e organização (incluindo as fontes utilizadas para classificá-los). <i>Ver Tabela 2</i></p> <p>c. Questões relacionadas.</p> <p><i>Embalagem e outros materiais não-PDA.</i> Excluir do inventário de PDA qualquer material (e seu peso) que não seja alimento ou partes associadas não comestíveis removidos da cadeia de fornecimento de alimentos (ou seja, PDA). Se um cálculo é necessário para separar o peso de PDA de materiais não-PDA (por exemplo, subtraindo o peso da embalagem), descrever a aproximação e o cálculo utilizados.</p> <p><i>Água adicionada/removida da PDA.</i> Contabilizar e relatar o peso da PDA que reflete o estado em que foi gerada antes da adição de água ou antes que o peso da água intrínseca da PDA tenha sido reduzido. Se um cálculo for feito para estimar o peso original da PDA, descrever a abordagem e cálculo utilizados.</p> <p><i>Perdas pré-colheita.</i> Excluir perdas pré-colheita do escopo do inventário de PDA. Os usuários podem quantificar essas perdas, mas devem manter os dados separados dos resultados do inventário de PDA</p>	Capítulo 6
<p>4. Descrever o(s) método(s) de quantificação utilizado(s). Se forem utilizados estudos ou dados existentes, identificar a origem e o escopo</p>	Capítulo 7
<p>5. Se a amostragem e a escala dos dados forem realizadas, descrever a abordagem e o cálculo utilizados, bem como o período de tempo durante o qual os dados da amostra são coletados (incluindo datas de início e término)</p>	Capítulo 8
<p>6. Fornecer uma descrição qualitativa e/ou avaliação quantitativa da incerteza em torno dos resultados do inventário de PDA</p>	Capítulo 9
<p>7. Se a garantia do inventário de PDA for realizada (o que pode incluir revisão por pares, verificação, validação, garantia de qualidade, controle de qualidade e auditoria), criar uma declaração de garantia</p>	Capítulo 12
<p>8. Se acompanhar a quantidade de PDA e/ou definir uma meta de redução de PDA, selecionar um ano-base, identificar o escopo da meta e recalculer o inventário de PDA do ano-base quando necessário</p>	Capítulo 14

NOTAS FINAIS

1. A Meta 12.3 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas visa "até 2030, reduzir pela metade os desperdícios de alimentos globais per capita nos níveis de varejo e consumidor e reduzir as perdas de alimentos ao longo da produção e cadeias de fornecimento, incluindo perdas pós-colheita".
2. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2011. *Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention*. Roma, Itália: FAO.
3. FAO. 2015. "Food Wastage Footprint and Climate Change." Roma, Itália: FAO.
4. Kummu, M., H. de Moel, M. Porkka, S. Siebert, O. Varis, and P.J. Ward. 2012. "Lost Food, Wasted Resources: Global Food Supply Chain Losses and their Impacts on Freshwater, Cropland, and Fertiliser Use." *Science of the Total Environment* 438: 477-489.
5. Kummu, M., H. de Moel, M. Porkka, S. Siebert, O. Varis, and P.J. Ward. 2012. "Lost Food, Wasted Resources: Global Food Supply Chain Losses and their Impacts on Freshwater, Cropland, and Fertiliser Use." *Science of the Total Environment* 438: 477-489.
6. FAO. 2015. "Food Wastage Footprint and Climate Change." Roma, Itália: FAO.
7. Food Loss & Waste Protocol. 2016. *Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard*. www.flwprotocol.org.

SOBRE A THE CONSUMER GOODS FORUM (CGF)

A CGF é uma rede industrial global baseada em paridade que reúne os CEOs e gerentes de cerca de 400 varejistas, fabricantes, provedores de serviços e outras partes interessadas em 70 países.

SOBRE A FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO)

Uma organização intergovernamental, a FAO tem 194 países-membros, dois membros associados e uma organização-membro, a União Europeia. Alcançar a segurança alimentar para todos está no centro dos esforços da FAO - para garantir que as pessoas tenham acesso regular a alimentos suficientes de alta qualidade para levar vidas ativas e saudáveis.

SOBRE O PROJETO FUSIONS FINANCIADO PELA UE

O FUSIONS está trabalhando para uma Europa mais eficiente em termos de recursos, reduzindo significativamente o desperdício de alimentos. O FUSIONS tem 21 parceiros de projetos de 13 países, reunindo universidades, institutos, organizações de consumidores e empresas.

SOBRE A UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP)

A UNEP define a agenda ambiental global, promove a implementação coerente do desenvolvimento sustentável no sistema das Nações Unidas atuando como um grande defensor do meio ambiente global.

SOBRE O THE WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD)

O WBCSD é uma organização liderada por CEOs de empresas que refletem sobre o futuro e estimulam a comunidade empresarial global para criar um futuro sustentável para os negócios, a sociedade e o meio ambiente.

SOBRE O WRAP (THE WASTE AND RESOURCES ACTION PROGRAMME)

WRAP é uma instituição de caridade sediada no Reino Unido. A sua missão é acelerar a mudança para uma economia sustentável e eficiente em termos de recursos ao reinventar a forma como projetamos, produzimos e vendemos produtos. Ela propõe refletir sobre como usamos e consumimos produtos, redefinindo o que é possível através da reutilização e reciclagem.

SOBRE O WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI)

O WRI é uma organização global de pesquisa que abrange mais de 50 países, com escritórios no Brasil, China, Europa, Índia, Indonésia e Estados Unidos. Os mais de 700 especialistas e funcionários do WRI trabalham em estreita colaboração com os líderes para transformar as grandes ideias em ações visando a sustentabilidade dos recursos naturais - o fundamento das oportunidades econômicas e do bem-estar humano.

O Comitê Diretor do Protocolo PDA agradece ao Global Green Growth Forum (3GF) por fornecer uma plataforma para lançar o Padrão PDA, o Ministério dos Negócios Estrangeiros dos Países Baixos, o Ministério dos Negócios Estrangeiros Real Dinamarquês, a Agência de Cooperação Sueca para o Desenvolvimento Internacional (SIDA) e o Departamento de Relações Exteriores e Comércio da Irlanda (Irish Aid) pelo financiamento principal do World Resources Institute, que possibilitou o desenvolvimento do Protocolo de Perda e Desperdício de Alimentos (Food Loss and Waste Protocol). O Comitê Diretor também agradece ao Ministério dos Negócios Estrangeiros da Noruega por apoiar a prestação do Relatório de Recursos Mundiais (World Resources Report) que forneceu a análise inicial que sustenta esse projeto.



Food Loss + Waste

PROTOCOL

O Protocolo de Perda e Desperdício de Alimentos (Protocolo PDA) é uma parceria de vários atores que desenvolveram o Padrão para Contabilizar e Relatar a Perda e o Desperdício de Alimentos (ou Padrão PDA) para quantificar alimentos e/ou partes não comestíveis removidas da cadeia de fornecimento de alimentos – comumente conhecida como "perda e desperdício de alimentos" (PDA).

www.flwprotocol.org



Copyright 2017 World Resources Institute. Este trabalho está licenciado sob a Licença Internacional "Creative Commons" 4.0.
Para visualizar uma cópia da licença, acesse <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISBN 978-1-56973-890-0