

LIMPEZA URBANA

ABRIL
2021



BENCHMARK DA EXPERIÊNCIA
REGULATÓRIA INTERNACIONAL

Expediente

Presidente

Diogo Costa

Diretora-Executiva

Rebeca Loureiro de Brito

Diretora de Altos Estudos

Diana Coutinho

Diretor de Educação Executiva

Rodrigo Torres

Diretor de Desenvolvimento Profissional

Paulo Marques

Diretora de Inovação

Bruna Santos

Diretora de Gestão Interna

Alana Regina Biagi Silva Lisboa

Coordenação Geral de Ciência de Dados

Leonardo Monasterio

Autoria

César Galvão
Daniel Lopes

Capa e Diagramação

Samyra Lima
Equipe EvEx

Imagens

Unsplash



O EvEx – Evidências Express é uma iniciativa da Diretoria de Altos Estudos da Enap, focada em reunir, sintetizar e fornecer evidências que possam servir de base para o desenho, o monitoramento e avaliação de políticas públicas. A principal meta da equipe é gerar esses guias de forma ágil, ao mesmo tempo em que prioriza a qualidade das informações.

O propósito do EvEx é apoiar agentes e tomadores de decisão do setor público federal, mas seus resultados beneficiam também gestores públicos locais, além de alunos, docentes, servidores da Enap e entidades da sociedade civil.

Fazer uma avaliação profunda de uma política pública pode ser custoso, sendo desejável ter uma visão sistêmica do problema e do tema investigado. É nesse momento que o Evidências Express se propõe a produzir suas atividades: consolidando o conhecimento disponível e fundamentando decisões.

O serviço EvEx abrange diferentes tipos de evidência acerca de um problema específico, que podem ser demandados de forma avulsa ou em pacotes:

- Magnitude e evolução do problema no Brasil, comparação com o mundo, regiões ou blocos;
- Perfil da população afetada pelo problema e incidência do problema em diferentes grupos;
- Consequências do problema;
- Causas do problema;
- Soluções de enfrentamento ao problema existentes no Brasil e no mundo;
- Evidência de impacto de soluções existentes.

Boa Leitura!



Sumário

1	Antecedentes	4
2	Políticas de resíduos sólidos	6
2.1	Europa	6
2.2	Canadá e Estados Unidos	7
2.3	Austrália	8
2.4	Quadro resumo	9
3	Segurança e Saúde do Trabalhador	10
3.1	Riscos ocupacionais em limpeza urbana	10
3.2	Reino Unido	10
3.3	Canadá e Estados Unidos	11
3.4	Austrália	12
4	Discussão	13
	Referências Bibliográficas	15

1. Antecedentes

A gestão de resíduos recebe atenção desde o século XVIII, quando se tem os primeiros registros da sua necessidade como proteção da saúde pública. Movimentos mais contemporâneos abordam a necessidade dessa gestão agregando outros motivadores além da saúde pública, como a conservação de recursos naturais e os diversos biomas do planeta. Neste sentido, o primeiro acordo internacional visando regular a movimentação de resíduos perigosos foi a Convenção da Basileia, com vigência a partir de 1992 e que é periodicamente revisado.

Em consonância com movimentos atuais, os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estabelecidos em Assembleia Geral das Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015 compreendem o assunto de gestão dos resíduos. Não há um ODS com seu nome, porém entende-se que há uma cadeia de atividades humanas associadas no ciclo de gestão do resíduos que são abordadas em diferentes ODS, especialmente quando se considera a principal abordagem para redução de resíduos sólidos atual, que é a hierarquia de resíduos proposta pela Agência Europeia do Meio Ambiente.

Figura 1.1: Pirâmide invertida para redução de resíduos



Conforme descrito na figura 1.1 esta cadeia envolve prevenção de desperdício e de geração de resíduos, recuperação de materiais, recuperação de energia e, finalmente, o desfazimento do resíduo. Isso tange praticamente todos os ODS na medida em que está diretamente associado à conservação dos biomas terrestres, e por consequência a conservação humana, melhorias de saúde pública, redução da pobreza, redução da fome, inovações na indústria, criação de comunidades e cidades sustentáveis, geração de trabalho digno, entre outros.

Estima-se que em 2018 o mundo tenha gerado em torno de 2.01 bilhões de toneladas de resíduos sólidos. Esse termo é tratado na literatura internacional como “municipal solid waste” (MSW)

e inclui resíduos residenciais, comerciais e institucionais. Resíduos industriais, hospitalares, perigosos, elétricos e eletrônicos e de resíduos de construção são comumente categorizados separadamente. Trataremos aqui, para manter a uniformidade de conceito, como MSW.

Na maioria dos países, a gestão de MSW é tipicamente uma responsabilidade das autoridades locais. Além disso, há uma diversidade de presença ou não de leis específicas para esse tipo de gestão, órgão do governo com responsabilidade específica de para regular o setor de resíduos e de fiscalização do setor. Além disso, estratégias para as diversas etapas da gestão do resíduo e estratégias de financiamento de sistemas de gestão de MSW ainda são desafios a serem enfrentados pela maioria dos países. Enquanto países de renda baixa tipicamente têm maior dificuldade de recuperar o custo de implementação desses sistemas, mesmo que o custo de gestão por tonelada de resíduos seja em torno de um terço daquele praticado em países de renda alta.

O trabalho manual humano na gestão dos resíduos ainda é inevitável e, na medida em que se expandem as atividades envolvidas em uma economia circular - que aborda todo o ciclo de consumo, da produção, ao reaproveitamento e ao despejo do resíduo - aumenta a necessidade de mão-de-obra. Este tipo de trabalho pode apresentar diversas fontes de risco, como: a natureza das substâncias envolvidas em estados físicos variados, manejo de objetos perfuro-cortantes, contato com máquinas, transporte em região externa de veículo, diferentes extremos de temperatura, carregamento de cargas pesadas, movimentos ou posições cansativas ou dolorosas, trabalho em alta velocidade, entre outros.



2. Políticas de resíduos sólidos

Para a análise das políticas e normas de resíduos sólidos, limitou-se a buscar literatura disponível na língua inglesa. Por esse motivo, foi possível obter acesso à documentação europeia, norte-americana e australiana.

É possível observar uma tendência entre esses países, notadamente todos desenvolvidos, de adotar a abordagem desenvolvida pela União Europeia para a redução da geração de resíduos e incorporá-la em um modelo de economia circular. O modelo mais presente e identificado na documentação de todos os países é a hierarquia de resíduos. Neste modelo, preza-se primariamente na prevenção ou redução da geração de resíduos na origem. Exemplo disso é a redução de descartáveis, produção de itens reparáveis, entre outros. Níveis mais baixos são menos desejáveis, mas funcionam como níveis de recuperação de recursos, como matéria ou energia, até que se chegue a um mínimo inevitável de desfazimento daquilo que realmente se tornou inutilizável.

Também é possível identificar na documentação atenção dedicada à formação de um mercado consistente voltado para gestão e manejo de resíduos recicláveis, compostáveis, “reaproveitáveis” de outra forma ou impróprios. As principais justificativas para isso são voltadas para a criação de um mercado sustentável, que seja regulável e fiscalizável, gere empregos e reduza o impacto dos resíduos gerados.

Além disso, em todos os países documentados foi possível identificar legislação específica para classificação e identificação de resíduos perigosos - por exemplo, tintas residenciais, pesticidas, itens que contenham mercúrio, em alguns casos restos de remédios, entre outros. As normas consistentemente os diferenciam do chamado Municipal Waste, melhor definido em português por comparação. Esses resíduos advêm de ambientes urbanos ou rurais, não contém itens listados como perigosos, não engloba resíduos de obras ou elétricos-eletrônicos e podem ocorrer em grandes volumes (bulk). Estão incluídos nesses resíduos aqueles que são recicláveis (como plásticos e metais), compostáveis (orgânicos) e misturados. O conceito adotado de limpeza urbana é, portanto, de todo o ciclo envolvido na gestão da hierarquia de resíduos.

Neste escopo, os elementos analisados - mesmo que muito semelhantes entre as nações escolhidas - serão: separação, coleta e tratamento dos resíduos.

2.1 Europa

Estima-se que Europa e Ásia central tenham sido responsáveis por 392 milhões de toneladas de resíduos em 2016, abaixo apenas da região Leste Asiático e Pacífico. Da região, a Europa Ocidental é

responsável pela maior parte dos resíduos gerados, mas também é detentora das normas e práticas mais avançadas para não apenas reciclagem, mas de redução absoluta da quantidade de resíduo gerado.

No continente, a Comissão Europeia elabora normas gerais e objetivos para os estados membros, que devem gerir seus programas internamente. A principal norma é a DIRECTIVE 2008/98/EC, que dá origem também a outras como a de classificação de resíduos. Há ampla variedade de países e de práticas, mas em regra a autoridade local é a principal responsável pela gestão dos resíduos. A operação, no entanto, não é tipicamente uma atividade do governo, mas uma atividade contratada.

As estratégias de coleta são as mais variadas no continente, incluindo principalmente a coleta de rua, mas também estações às quais os cidadãos devem se dirigir para realizar o descarte. A separação em regra é realizada na origem, isto é, por conta daquele que irá descartar o lixo, havendo em muitos casos um depósito somente mediante pagamento quanto se deseja depositar lixo misturado que, por esse motivo, não é recuperável.

O tratamento dado para os resíduos é diversificado conforme a finalidade. Para resíduos orgânicos, opta-se pela compostagem, digestão controlada ou incineração. Para recicláveis, há incineração quando não se pode mais recuperar - houve reciclagem para aproximadamente 33% dos recicláveis em 2014. Demais resíduos são destinados a aterros sanitários ou incineração. Há ainda uma pequena expressão de recuperação energética, que utiliza tanto gases gerados dos aterros sanitários, como calor das estações de incineração.

2.2 Canadá e Estados Unidos

A região, pelo menos de acordo com a documentação disponível, é similar quanto aos aspectos analisados. Assim como a Europa, trata-se de uma região desenvolvida e de alta renda, contando com ampla cobertura de coleta de resíduos. A região foi responsável por aproximadamente 289 milhões de toneladas de resíduos em 2016, com a particularidade de ser a região com maior proporção de resíduos recicláveis gerados.

O perfil de coleta e tratamento dos resíduos também é similar, ocorrendo principalmente a coleta de rua, mas contando também com estações de coleta, especialmente fora de centros urbanos. Assim como na União Europeia, há um alto índice de reciclagem e a maioria dos resíduos é destinado a aterros sanitários. Além disso, o sistema de gestão e fiscalização em ambos os países (elimina-se Bermudas da análise) também é similar àquele da UE - a federação elabora normas gerais e a autoridade local é responsável pela fiscalização e operação.

Em ambos os países analisados na região, é evidente que a fonte teórica se encontra na documentação europeia. A hierarquia de resíduos permeia a legislação e as diretrizes estabelecidas pelos governos centrais, que visam primariamente a redução da geração do resíduo.

No Canadá, a principal lei que dá origem às demais regulamentações de resíduos sólidos é a Canadian Environmental Protection Act de 1999, cujo escopo é generalista em termos de ações de gestão de resíduos. Normas específicas das províncias regulam o setor, como é o caso da lei

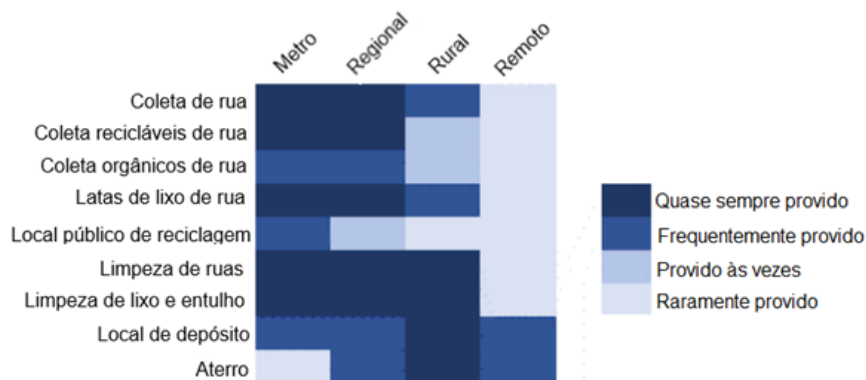
Environmental Protection Act, R.S.O. 1990 da província de Ontário.

Nos Estados Unidos, a principal lei, que funciona ao molde da lei canadense, é a Resource Conservation and Recovery Act (RCRA), que também é generalista e dá diretrizes, mas apresenta também alguns critérios para licenciamento e classificação de resíduos. Como exemplo, o estado de Minnesota delega a gestão dos resíduos aos condados enquanto os supervisiona e apoia esforços de licenciamento, planejamento, financiamento e assistência técnica.

2.3 Austrália

No continente, a Austrália estima ter gerado em 2018 67 milhões de toneladas de resíduos, dos quais 13,8 milhões foram classificados como MSW e 37 milhões foram reciclados. O país também apresenta similaridade com os demais apresentados, porém apresenta perfil de resíduos gerados mais parecido com o europeu.

Figura 2.1: Correlograma de Municipal Waste Management



O país apresenta dados detalhados de seu sistema de coleta, contagem de resíduos, entre outros aspectos da gestão, conforme o correlograma da figura 2.1. A figura abaixo apresenta a predominância do tipo de coleta em diferentes regiões do país. É possível observar a maior presença de coleta de rua em regiões metropolitanas e estações de coleta e aterros em regiões rurais.

Não foram encontradas informações a respeito das estratégias predominantes de tratamento dos resíduos, porém é informado que o país recupera de alguma forma 58% dos resíduos gerados. Isso indica que o país provavelmente destina, comparativamente, menos resíduos a aterros.

2.4 Quadro resumo

Tabela 2.1: Quadro-resumo etapas da gestão de resíduos sólidos

País	Separação	Coleta	Tratamento
União Europeia	Na origem, mediante ou não de sacolas identificadoras.	Predominantemente coleta de rua, com segunda maior ocorrência de estações de coleta.	<ul style="list-style-type: none"> - Maior parte dos demais resíduos destinado a aterros sanitários. - Alta ocorrência de reciclagem. - Região com maior ocorrência de incineração.
Canadá e Estados Unidos	Definida em cada Unidade da Federação	Predominantemente coleta de rua, com segunda maior ocorrência de estações de coleta.	<ul style="list-style-type: none"> - Maior parte dos demais resíduos destinado a aterros sanitários. - Alta ocorrência de reciclagem. - Maior parte dos demais resíduos destinado a aterros sanitários.
Austrália	Não identificado	Predominâncias regionais entre coleta de rua e estações de coleta	<ul style="list-style-type: none"> - Alta ocorrência de reciclagem. - Alta ocorrência de incineração.

Fonte: Elaboração própria



3. Segurança e Saúde do Trabalhador

3.1 Riscos ocupacionais em limpeza urbana

Dados relativos à incidência de acidentes de trabalho foram identificados para Europa e Estados Unidos. Dada a similaridade das regiões escolhidas para análise, estes serão os casos utilizados para ilustrar o cenário atual.

Estima-se que em 2018 houve 3,1 milhões de acidentes de trabalho na Europa, dos quais 3.332 foram fatais. Acidentes de trabalho no setor de suprimento de água, esgoto e gestão de resíduos representaram aproximadamente 3% dos acidentes não fatais e 1,8% dos acidentes fatais. Em 2019 foram registrados em torno de 2,8 milhões de acidentes não fatais nos Estados Unidos e 5.333 acidentes fatais. No país, houve um índice de 4.2 de incidência de acidentes não fatais (acidentes a cada 100 trabalhadores com regime de trabalho integral) e 70 acidentes fatais foram relacionados a gestão de resíduos.

Riscos de acidentes no setor de resíduos tipicamente envolvem: manipulação de materiais (resíduos sólidos variados), vibrações, posturas de trabalho, exposição a agentes químicos, exposição a agentes biológicos, organização do trabalho e utilização ou proximidade a maquinário. É comum trabalhadores terem que trabalhar em passo acelerado e serem transportados em plataformas externas de veículos.

A seguir, destacamos elementos de análise na regulação de segurança e saúde do trabalho para Reino Unido, América do Norte e Austrália.

3.2 Reino Unido

Diferentemente dos países analisados a seguir, a agência Health and Safety Executive dedica uma seção completa de seu site para o trabalho com limpeza urbana em linguagem acessível e de fácil navegação ¹.

A página da agência aborda riscos de operações e informações sobre acidentes, além de informações sobre riscos genéricos de trabalho e sua fiscalização. A agência identifica a coleta de rua como principal atividade empregadora do setor, seguida de operações de reciclagem, e detalha situações e seus riscos associados a operações de diversos tipos de máquinas, operação e direção de caminhões de coleta de lixo, entre outros.

Por fim, há pouca apresentação de peças legislativas, o que é compensado com a presença de

¹Disponível em <https://www.hse.gov.uk/event-safety/handling-waste.htm>

manuais de práticas, traduzindo uma coleção da legislação correlata. Um exemplo é o Workplace (Health, Safety and Welfare) Regulations 1992 - Approved Code of Practice and guidance, disponível na página da agência. O documento apresenta todas os critérios gerais para segurança e saúde no trabalho. Exemplo específico é o Stay clean - stay healthy, guia desenvolvido especificamente para trabalhadores do setor de resíduos e indústria da reciclagem, cujo objetivo é ilustrar a importância da higiene pessoal e uso de EPI para evitar contaminações.

3.3 Canadá e Estados Unidos

O órgão regulador americano sobre saúde e segurança no trabalho é o Occupational Safety and Health Administration (OSHA) e a principal norma de regulação da segurança do trabalho é a Occupational Safety and Health Act, que foi editada primeiramente em 1971, mas foi atualizada com o decorrer do tempo.

Definições do OSHA atribuem responsabilidades sobre procedimentos seguros no trabalho a ambos trabalhador e empregador. Estas incluem ter conhecimento e seguir as normas de segurança, identificação e ação sobre riscos, aplicar sinalizações obrigatórias, fornecer e utilizar equipamento de proteção individual (EPI), entre outros. Há poucas normas específicas para o setor, como a listagem de resíduos perigosos e os procedimentos necessários para manuseio e descarte, porém normas gerais de segurança existem e se aplicam. Há normas regulando: notificações de acidentes e fatalidades, tópicos gerais de segurança, ventilação, barulho, radiação ionizadora, materiais perigosos, uso de EPI, proteção contra fogo, manuseio e estocagem de materiais, cuidados elétricos, substâncias tóxicas e escavações. Inspeções são realizadas pelas autoridades locais, não desabonando as obrigações dos empregadores de reportar incidentes à OSHA.

Apesar da falta de normas específicas, o National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) aponta para riscos na operação e direção de caminhões coletores. De acordo com o instituto, há um manual de boas práticas da associação nacional de gestão de resíduos contendo recomendações para esse tipo de operação, porém não se trata de uma norma. Cabe apontar ainda que estes veículos são utilizados na modalidade de coleta mundialmente predominante.

O governo Canadense dispõe do Canadian Centre for Occupational Health and Safety, cuja principal responsabilidade é divulgar informações sobre o tema. De acordo com o centro, há legislação de Saúde e Segurança no Trabalho tanto em âmbito federal quanto em âmbito local, que aborda responsabilidades do governo, do empregador e do empregado, direitos e outros tópicos administrativos. Além disso, o centro também informa que apenas 6% da força de trabalho canadense está sujeita à legislação federal - de fato, trabalhadores de campos específicos como bancos, aeroportos, transportes aquaviários, sistemas de telecomunicações e mineração de urânio, por exemplo.

Para exemplificar, toma-se a regulação de SST da província Colúmbia Britânica. Assim como as normas estadunidenses, diversos assuntos correlatos são abordados, como exposição a agentes de diferentes naturezas, trabalho com energia elétrica, trabalho com ferramentas e maquinário e transporte

de trabalhadores, mas o trabalho em limpeza urbana não é diretamente abordado

3.4 Austrália

A administração australiana apresenta o maior grau de descentralização dos países identificados quanto à gestão e fiscalização. Legislação nacional se restringe a estabelecer leis modelo e critérios gerais de relações e segurança no trabalho.

A legislação nacional vigente sobre o assunto é a Work Health and Safety Act 2011, que apresenta as principais definições utilizadas nas normas relativas a autoridades, relações administrativas, riscos, consultas, responsabilidades, entre outros. A norma reguladora nacional, Work Health and Safety Regulations 2011, concretiza procedimentos gerais para segurança no trabalho como treinamentos, uso de EPI, planos de emergência e primeiros socorros, substâncias inflamáveis, contaminantes, ambientes de alto risco e objetos em queda.

Em âmbito nacional, a Safe Work Australia publica normas de segurança por tópico e por tipo de indústria. Apesar de haver documentação de assuntos correlatos à limpeza urbana, como manuseio de cargas, trabalho externo, trabalho sob calor, exposição a agentes químicos e biológicos, exposição a barulho, entre outros, não há referência específica a trabalhos de limpeza urbana.



4. Discussão

No capítulo 2 exploramos políticas nacionais de gestão de resíduos sólidos, desde a separação, coleta, tratamento e armazenamento. Destacamos, também, algumas políticas regionais de governos locais no contexto da chamada Municipal Waste Management (MSW). Foram apresentadas as experiências da Europa, que neste sentido atua como uma federação de países com uma política comum, sem prejuízo das clivagens locais. Fornecemos evidências das políticas da América do Norte, Canadá e Estados Unidos, e também da Austrália.

No capítulo 3 documentamos a abordagem regulatória relativa à segurança e saúde dos trabalhadores do setor de limpeza urbana com ênfase na experiência do Reino Unido, representando europeu, indicando como se dá, em linha gerais o processo de fiscalização, a competência do Estado e do empregador, e se existem normas específicas para esses trabalhadores. Além do Reino Unido, destacamos a experiência norte-americana, Canadá e Estados Unidos, e da Austrália.

O objetivo desse exercício é fornecer ao tomador de decisão subsídios para o desenho de políticas públicas ancoradas em evidências. Nesse sentido, o conteúdo aqui apresentado constitui a melhor informação disponível.



Referências Bibliográficas

AUSTRALIA. Model Work Health and Safety Bill. 2019

AUSTRALIA. National Waste Policy - Less Waste, More Resources. 2018

AUSTRALIA. Work Health and Safety Act 2011. No. 137, 2011.

AUSTRALIA. Work Health and Safety Regulations 2011. Select Legislative Instrument No. 262, 2011.

BANCO MUNDIAL. Trends in Solid Waste Management, 2021.

CANADA. Canadian Environmental Protection Act. 1999.

CANADA. Waste Disposal. 2021

CANADA. Waste management in Canada. 2021

CANADIAN CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. Canadian Occupational Health and Safety Legislation.

CANADIAN CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. OHS Legislation in Canada - Introduction.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Preventing Worker Injuries and Deaths From Moving Refuse Collection Vehicles.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Solid Waste Industry.

COMISSÃO EUROPEIA. Commission Notice - Separate Collection of Household Hazardous Waste (2020/C 375/01). abril de 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. Directive 2008/98/ec Of The European Parliament And Of The Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. União Europeia, 2008.

COMISSÃO EUROPEIA. Implementation of the Waste Framework Directive.

COMISSÃO EUROPEIA. Report From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions - on the implementation of EU waste legislation, including the early warning report for Member States at risk of missing the 2020 preparation for re-use/recycling target on municipal waste. Bruxelas, 2018.

COMISSÃO EUROPEIA. Waste Framework Directive.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. RCRA Orientation Manual. Estados Unidos da América, 2014.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Regulatory Information by Topic: Waste.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) Regulations.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Waste, Chemical, and Cleanup Enforcement.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Code of Federal Regulations 1904 - General recording criteria.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK. OSH WIKI - Accidents and injuries in the waste management sector. 2021.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. Municipal waste management across European countries. 2021.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. Resource efficiency and waste - Country profiles on resource efficiency and waste. 2021.

EUROSTAT EUROPEAN COMMISSION. Accidents at work statistics.

HAZARDOUS MATERIAL TRAINING RESEARCH INSTITUTE. Waste Site Worker Safety - 40 Hour HAZWOPER. Estados Unidos da América, 2006.

HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. Handling waste.

KAZA, S., YAO, L. BHADA-TATA, P., VAN WOERDEN, F. What a Waste 2.0 - A global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. World Bank Group, 2018.

MINNESOTA POLLUTION CONTROL AGENCY. Solid Waste Policy Report. Estados Unidos da América, 2019.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção da Basiléia. 1992

RECYCLING COUNCIL OF ONTARIO. How Waste is Regulated in Ontario.

SAFE WORK AUSTRALIA. Model WHS Laws.

SAFE WORK VICTORIA. Waste and recycling.

US BUREAU OF LABOR STATISTICS. Fatal occupational injuries by industry and event or exposure, all United States, 2019.

US BUREAU OF LABOR STATISTICS. Incidence rates of nonfatal occupational injuries and illnesses by industry and case types, 2019

WORK SAFE BC. Occupational Health and Safety Regulation.

WORKCOVER. Collection of Domestic Waste - Code of Practice.



Realização:

EVEX

