



Campus Regional de Goioerê
Departamento de Ciências



Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais

UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS E COLETA SELETIVA PARA ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Mestrando: Márcio Aparecido Pinto

Orientadora: Prof. Dra. Viviane Oliveira Soares

LIXO

O que é lixo?

Segundo a definição do dicionário priberam, lixo significa algo a ser jogado fora, que não tem utilidade, sendo considerado uma matéria ou coisa que causa nojo por estar suja, vindo de atividades domésticas, comerciais, industriais, etc.

(Dicionário da Língua Portuguesa, 2008-2013)



LIXO

Para Alencar (2005) o termo lixo na sua origem latina é retratado como *lix*, significando cinza. Ele considera lixo todos os tipos de resíduos sólidos que vem de atividades humanas, bem como de material considerado sem utilidade pelo usuário, sendo, por exemplo, papel, papelão, restos de alimentos, vidros, embalagens plásticas.



LIXO



Fonte: <<http://nextleveltrial.blogspot.com.br/2015/05/consciencia-social-1-lixo.html>>.



Fonte: <<https://pt.slideshare.net/marqueshelena/resduos-um-mal-necessario-na-fazer>>



Fonte: <<https://www.flickr.com/photos/denisbabu/4866678446/>>.



Fonte: <<http://escola-dominical-infantil.blogspot.com.br/2013/03/medico-e-equipamentos-hospitalares.html>>.



Fonte: <<http://www.agroecologia.org.br/2016/07/11/pl-do-veneno-o-lucro-vem-antes-da-saude-e-do-meio-ambiente/>>.



Fonte: <<http://meioambiente.culturamix.com/lixo/lixo-agricola>>.

LIXO

No entanto, “nem tudo que é lixo é lixo”, ou seja, conforme Cavalcante *et al.* (2012) defende, o lixo pode ser reciclado ou reaproveitado acarretando a sua diminuição no futuro e, com efeito, desenvolvendo bons hábitos de preservação no meio ambiente, contribuindo para a economia de matéria prima e energia .

Outro benefício do lixo é que a reciclagem ou reaproveitamento do lixo pode proporcionar emprego para muitas famílias carentes, como é o caso dos catadores (agentes ecológicos), como citado por Neves, Libel & Freitas (2016).



LIXO DOMÉSTICO



RESÍDUOS SÓLIDOS

O que são resíduos sólidos?

Conforme o art. 2º da lei estadual 12.493 publicado em 22 de janeiro de 1999, resíduos sólidos representa qualquer forma de matéria ou substância, nos **estados sólido** e semissólido, advindos de atividade industrial, **doméstica**, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição e de outras atividades pertinentes à comunidade, que tem o potencial de causar poluição ou contaminação ambiental (Paraná, 1999).



RESÍDUOS SÓLIDOS



RESÍDUOS SÓLIDOS INORGÂNICOS

Vidros



Fonte: <<https://pt.dreamstime.com/imagem-de-stock-royalty-free-tr%C3%AAs-recipientes-de-vidro-vazios-image21044386>>.



Fonte: <http://www.indupropil.com.br/produtos/0,34670_garrafa-para- cerveja-cacula-600ml-cx-12-und-ao-adquirir-garrafas-opte-por-transportadora-2>.



Fonte: <<https://www.magazineluiza.com.br/jogo-de-copos-de-vidro-16-pecas-libbey-mocha/p/0860517/ud/coco/>>.

RESÍDUOS SÓLIDOS INORGÂNICOS

Metais



Fonte: <<http://www.havan.com.br/assadeira-retangular-n2-em-aluminio-fortaleza/p>>.



Fonte: <<https://www.etna.com.br/etna/c/utilidades-domesticas/servir/cutalaria/fogos-de-talheres>>.



Fonte: <<http://www.midiamax.com.br/policia/agetran-dourados-tem-prejuizo-quase-r-40-mil-furto-fios-cobre-313330>>.



Fonte: <<http://www.tvsolcomunidade.com.br/monte-sua-caixa-de-ferramentas-e-esteja-preparado-para-os-apuros-domesticos/>>.



Fonte: <<http://clube.magazineluiza.com.br/conjunto-de-panelas-marcolar-actual-297-5-pecas/p/2045076/ud/cjpn/>>.



Fonte: <http://www.alfaneti.com.br/loja/produto-103669-1674-caneca_para_sublimacao_de_aluminio_600ml_fosca>.

RESÍDUOS SÓLIDOS INORGÂNICOS

Plásticos



Fonte: <<https://www.colegioweb.com.br/curiosidades/artesanao-com-garrafa-pet.html>>.



Fonte: <<http://www.paranautilidades.com.br/produto/1535/pote+plastico+retangula+r+850ml+jaguar>>.



Fonte: <<https://www.elo7.com.br/copo-descartavel-180ml-branco-100-unid/dp/899E19>>.



Fonte: <<https://www.macrovirtual.com.br/descartaveis-e-limpeza/bacias/bacia-de-plastico-canelada-18-litros-arplast-sortido-unitario-ba18/p>>.



Fonte: <<https://www.walmart.com.br/banheira-infantil-plastico-36l-rosa-cod-5617/5052087/pr>>.



Fonte: <<http://limpamaiscampinas.com.br/produto/balde-plastico-8l/>>.

RESÍDUOS SÓLIDOS INORGÂNICOS

Papéis/papelões



Fonte: <<https://papelariajunior.weebly.com/cadernos.html>>.



Fonte: <<http://jornal.usp.br/universidade/america-latina-tem-inflacao-de-revistas-cientificas/>>.



Fonte: <<https://www.elo7.com.br/caixa-de-papelao-16x15x20-c20-unidades-embalagem-para-convite-de-madrinha/av/12209D7>>.



Fonte: <<http://www.portalcampinas.com.br/2017/10/ministerio-da-transparencia-vai-cobrar-mais-rigor-na-agenda-dos-politicos/>>.



Fonte: <<https://inosmi.ru/overview/20160907/237771637.html/>>.

CURIOSIDADES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS

O tempo de decomposição do plástico em rios, lagoas e oceanos é mais demorado do que no solo, sendo, por exemplo, mais de 100 anos (ALENCAR, 2005).



Fonte: <<https://pplware.sapo.pt/informacao/shame-or-glory-sodastream-lanca-campanha-poluicao/>>.

CURIOSIDADES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Já o lixo orgânico tem um tempo de decomposição bem menor do que o do plástico, sendo aproximadamente entre 6 a 12 meses (ALENCAR, 2005).



Fonte: <<https://marcosbadra.wordpress.com/2013/07/14/120/>>.

CURIOSIDADES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Descrição dos materiais poluentes em relação ao tempo de decomposição segundo o artigo de Oliveira & Souza (2002).

Material poluente	Tempo para ser decomposto pela natureza
Caixa de papelão	02 meses
Jornal	06 meses
Lata e copo de plástico	50 anos
Boia de isopor	80 anos
Lata de alumínio	200 anos
Garrafa de plástico	450 anos
Vidro	Tempo indeterminado

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?

O lixo sendo jogado tanto para o recolhimento do caminhão do lixo quanto em terrenos baldios pode resolver o problema individual, mas não se dá conta de que os espaços para depósitos de lixo estão cada vez mais escassos e que jogar o lixo em terrenos baldio pode contribuir para o desenvolvimento de insetos e ratos transmissores de doenças (ALENCAR, 2005).

Lixo jogado pelos moradores da cidade de Socorro em Sergipe.



Fonte:

<<http://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2013/06/moradores-reclamam-de-descarte-irregular-do-lixo-em-socorro-em-se.html>>.

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?



Fonte: <<https://www.ddribeira.com.br/duvidas-sobre-os-ratos/>>.



Fonte: <<http://blog.naturellementbien.fr/pour-faire-fuir-les-insectes-he-cedre-de-l-atlas-pin-sylvestre-bio-a98790733>>.

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?



Fonte: <<http://submundo-mamao.blogspot.com.br/2010/02/bichos-do-lixo.html>>.



Fonte: <<https://jogadacerta.wordpress.com/category/charges/>>.

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?

O lixo provoca ainda, contaminação das águas subterrâneas e do solo, podendo ainda poluir o ar através dos gases tóxicos (ALENCAR, 2005).

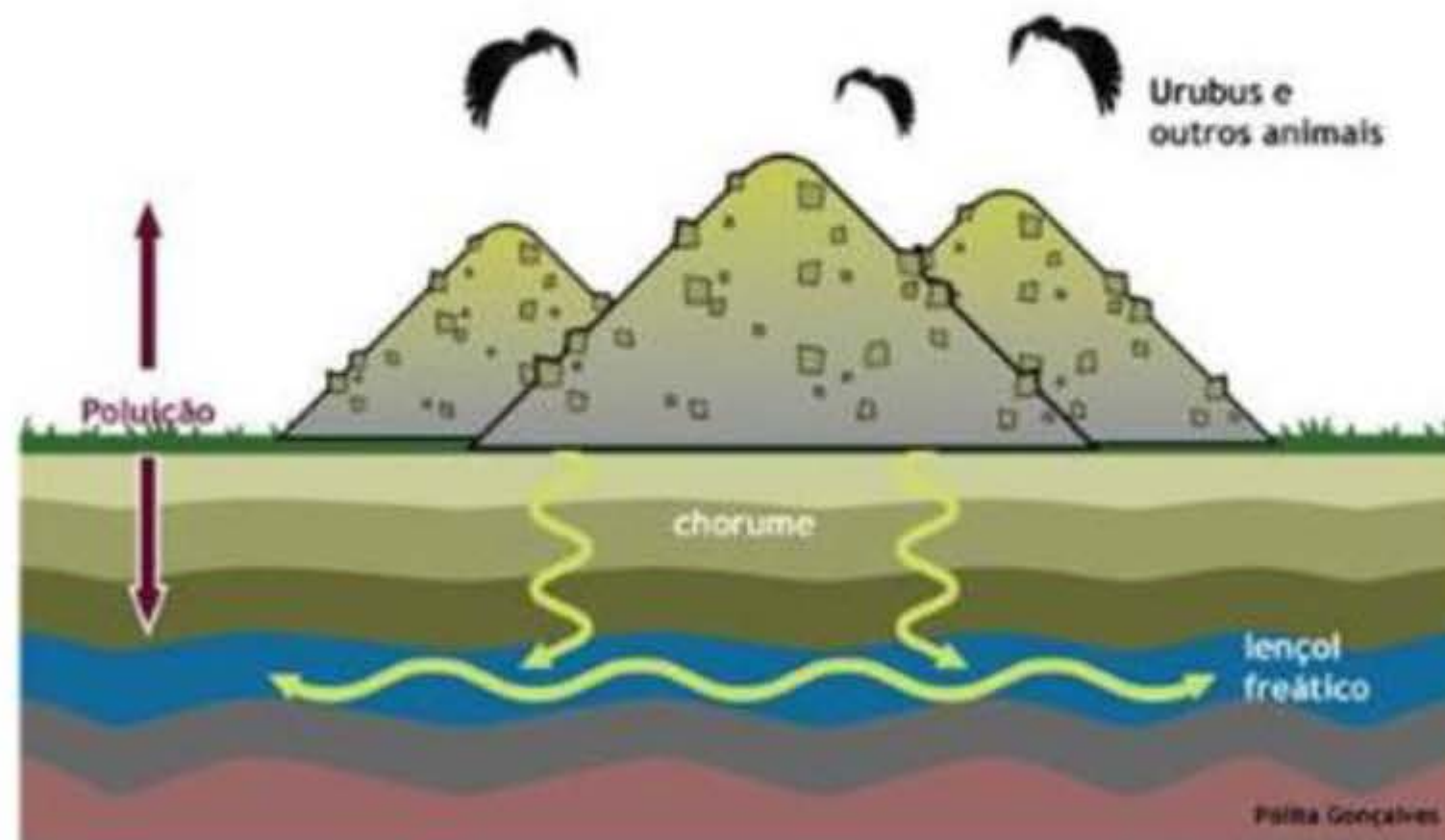


Fonte:

<<http://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2013/06/moradores-reclamam-de-descarte-irregular-do-lixo-em-socorro-em-se.html>>.

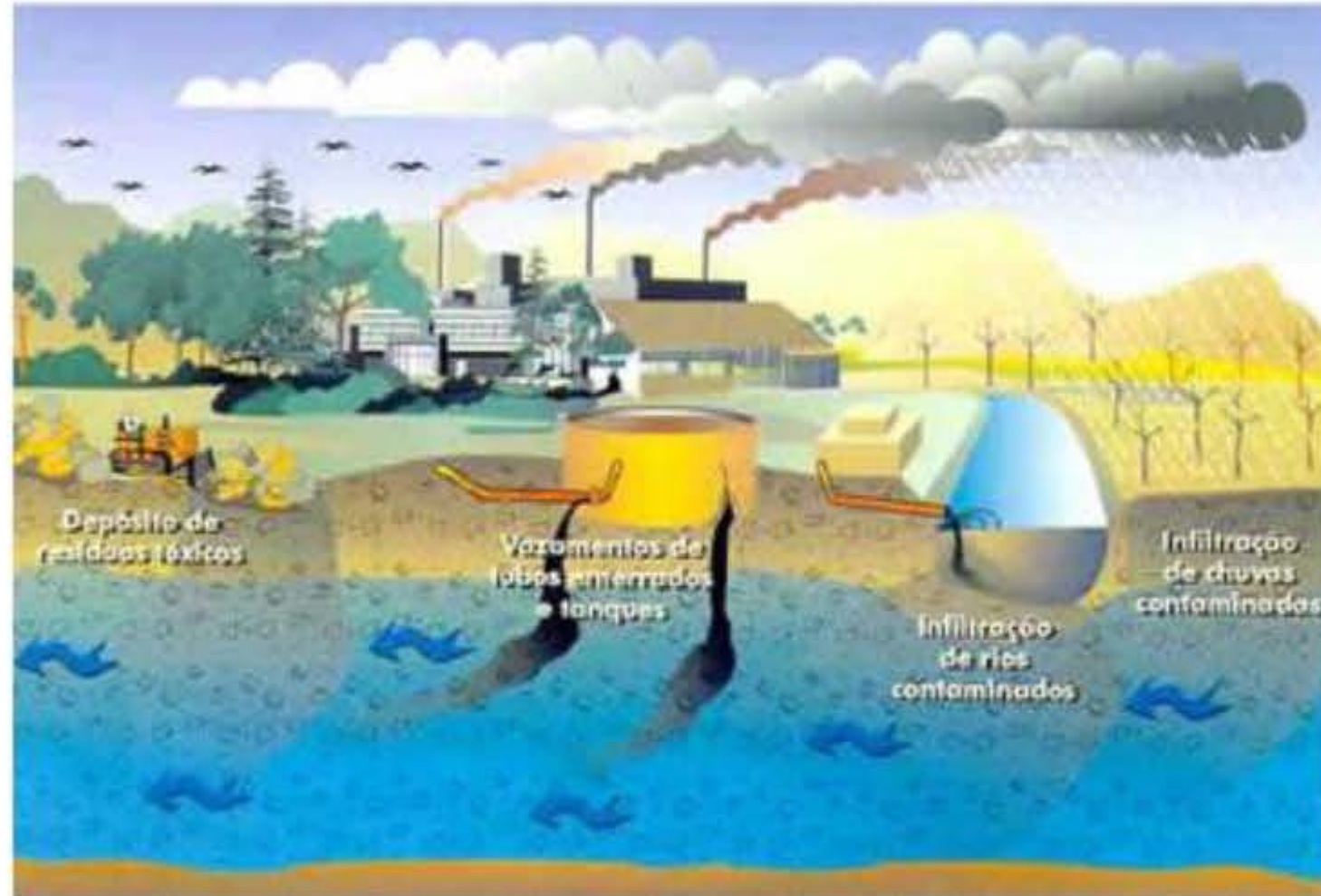
O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?

Lixão



Fonte: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgbpwAD/lixao-questao-pertinente-na-contaminacao-dos-lencois-freaticos-tabatinga-am>>

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?



Fonte: <http://poluicaoambiental204.blogspot.com.br/2011/05/poluicao-do-solo_28.html>.

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?



Fonte: <<http://meioambientetecnico.blogspot.com.br/2012/04/vantagens-e-desvantagens-da-incineracao.html>>.

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?



Fonte: <<http://meioambiente.culturamix.com/natureza/poluicao-do-ar-da-agua-e-do-solo>>.

O QUE O LIXO FAZ NA NATUREZA?

Milhares de peixes surgiram mortos na Baía de Guanabara-Rio de Janeiro. Os técnicos encontraram muito lixo na areia e na água que foram jogados pelos moradores (JACCB, 2016).



Fonte: <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2016/01/13/milhares-de-peixes-aparecem-mortos-em-aguas-do-rio-de-janeiro.htm>>.

RECICLAGEM

Muitas cidades do Brasil está adotando o sistema de reciclagem para que haja a diminuição da poluição com a intenção de evitar danos ao meio ambiente, além da diminuição do desperdício. Uma vez que são milhares de toneladas de resíduos que são depositados diariamente em aterros sanitário e outras tantas em terrenos baldios, lixões a céu aberto e córregos, comprometendo à saúde, o meio ambiente e a qualidade de vida da população (SOUZA *et al.*, 2016).

RECICLAGEM



Fonte: <<http://pontalembaco.com.br/politica/populacao-descarta-lixo-domestico-em-terrenos-baldios/>>.



Fonte: <<http://www.sigamais.com/noticias/meio-ambiental/aterro-sanitario-publico-vida-util-para-mais-24-meses/>>.



Fonte: <<http://agendarecife.leija.com/uma-cidade-que-acumula-lixo/>>.



Fonte: <<http://blogmarcosfrhm.com/tirucu-mantem-lixo-a-cu-aberto-e-irrita-moradores/>>.

RECICLAGEM

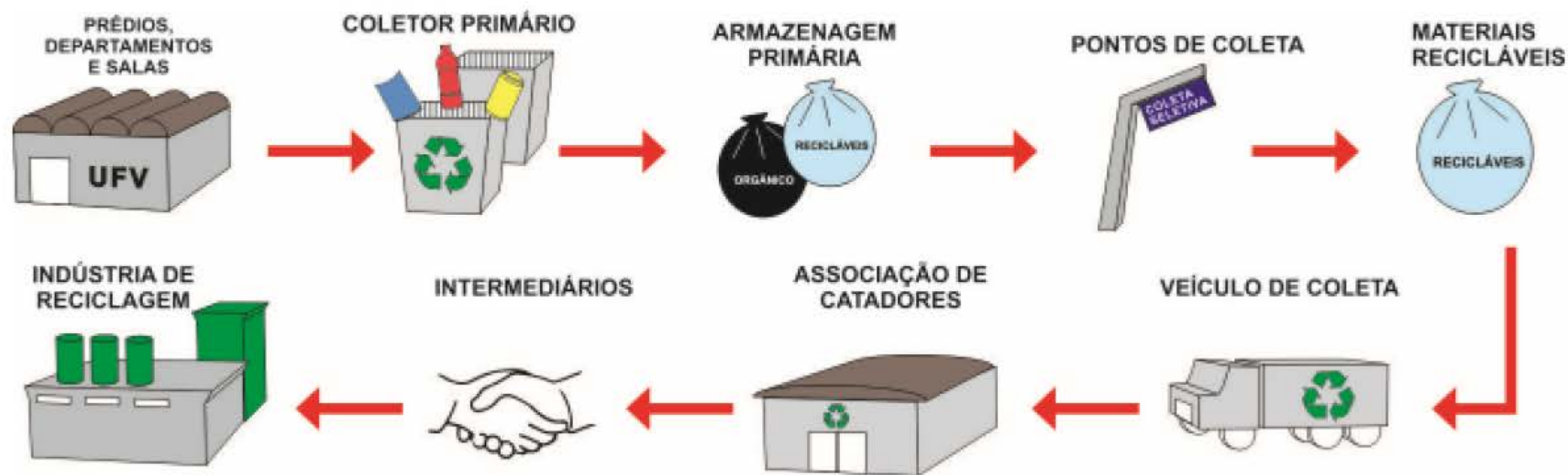
A reciclagem consiste no reaproveitamento de matérias-primas, como papel, plásticos, latas de alumínio e de aço, vidro, orgânicos e outros, produzindo uma nova quantidade de materiais para ser comercializado no mercado, economizando energia e matéria-prima. (SOUZA *et al.*, 2016).



Ressaltar aqui que o lixo tem valor comercial – precisamos enxergar o lixo de uma maneira diferente – ele pode ser usado novamente como matéria prima, pode ser tb reaproveitado ou reutilizado.

COMO FUNCIONA O PROCESSO DE RECICLAGEM?

Lembrando que na associação e catadores acontece o processo de triagem e enfardamento.



Fonte: <<http://www.projeto reciclar.ufv.br/?area=funcionamento>>.

COLETA SELETIVA

Mas para que aconteça a **reciclagem** é preciso que aconteça a **coleta seletiva**.

A coleta seletiva representa o incentivo a redução, reutilização e separação do material (RIBEIRO & LIMA, 2000).

Segundo Ribeiro & Lima (2000), a coleta seletiva pode ser utilizada como geração de trabalho, melhorando a vida dos “catadores de lixo” (agentes ecológicos), pois eles terão uma atividade mais rentável e com condições de salubridade controlada.

COLETA SELETIVA



Fonte: <<http://www.ellosustentavel.com.br/artigos/gente-e-urubus-disputam-o-lixo-ate-para-comer-diz-alexandre-garcia>>.



Fonte: <<http://www.patobranco.com/ver-noticia/20592-apos-modernizacao-coleta-do-lixo-reciclav-el-aumenta-em-pato-branco>>.

COLETA SELETIVA

A coleta seletiva consiste no recolhimento de materiais potencialmente recicláveis, como, por exemplo, papéis, plásticos, vidros e metais, que são previamente separados (SILVA *et al.*, 2015).



Fonte: <<http://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/como-separar-o-lixo-reciclavel-1p1zsmow8pu1w1cgs6d54b4ge>>.

COLETA SELETIVA

Como o lixo reciclável poderá ser separado?

Em diversos locais existem coletores de lixo que são separados por cores e/ou símbolos, ou seja, para cada tipo de lixo existe uma cor e/ou símbolos, como na figura abaixo.



Fonte: <<https://br.pinterest.com/pin/210824826283836100/?ip=true>>.