

Protótipo A: Lixo e a vida





Apresenta-se o **Protótipo A – Lixo e a Vida** para o ensino de Educação Ambiental Crítica.

O mesmo servirá como referência para que os docentes compreendam melhor a possibilidade do trabalho interdisciplinar da Educação Ambiental sob uma perspectiva crítica, bem como a maneira de se selecionar, planejar e abordar uma determinada temática e a partir de então promover um plano de ensino com tema gerador de relevância ao seu alunado.

O **protótipo A**, versa sobre Lixo e a vida. O lixo faz parte de nossa vida cotidiana, e se pararmos para questionar quanto deste produzimos, não saberemos dizer, pois é tão automático que não damos conta do seu volume e acreditamos que ao deixarmos fora de casa, ensacado para que o lixeiro o leve, estamos resolvendo o problema, entretanto, nos enganamos, pois resolvemos somente o problema individual. Para onde vai? Que impactos traz? Os lixos de hoje são os mesmo de antigamente? E os tecnológicos? E o meio ambiente, quanto vem padecendo neste processo todo? Que soluções possuímos para lançar? Estes e outros questionamentos permeiam as cinco dimensões ou subtemas apresentados adiante.

Nº: 37884
Gazeta Marcantil
Data: 10/04/09

Empresa oferece energia elétrica a partir do lixo

Lixo afeta saúde do Rio das Velhas, cidadãos ajudam a reduzir impacto

Campanha denunciara lixo químico mal armazenado

A batalha contra os despejos ilegais de lixo industrial no Rio de Janeiro ganhará um novo aliado ainda este mês. A partir do próximo dia 28, a Comissão de Meio Ambiente da Assembleia Legislativa inaugura a campanha *Rio Lixo Químico*, com o objetivo de denunciar depósitos irregulares de resíduos tóxicos em rios, baías, lagoas e aterros ilegais em todo o estado. Além de abrir um processo junto ao Ministério Público estadual, a campanha pretende instalar o *Disque Lixo Químico*, para receber informações pelo telefone.

A campanha surgiu de um levantamento — realizado com o auxílio de cientistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da organização não-governamental Defensores da Terra — sobre a quantidade de resíduos industriais perigosos à saúde despejados ano a ano no meio ambiente do estado. De acordo com o estudo, quase a metade das cerca de 211,3 mil toneladas desse material é armazenada em aterros irregulares ou simplesmente despejada ao acaso em rios, lagoas e baías.

*São 80,5 mil toneladas por ano

de detritos venenosos, como benzenos, metais pesados e envófre, que põem em risco a saúde da população", adverte o deputado estadual Carlos Minc (PT), líder da Comissão de Meio Ambiente da Alerj e organizador da campanha. O levantamento também indica que cerca de um milhão de pessoas moram nas áreas de maior exposição ao lixo químico, a maioria delas em regiões próximas às baías de Sepetiba e Guanabara e no vale do Rio Paraíba do Sul.

Prefeitura diz que irá criar mais centrais de reciclagem de lixo

Até o final do ano, serão mais 25 centrais em toda a cidade e mais dois centros de capacitação para os trabalhadores de triagem.

ANO 11 Nº 107 ASSOCIAÇÃO CANTAREIRA Abril/Maio de 2009

Diminuir o lixo exige política pública e mudança de hábitos



EDIÇÃO DE ANIVERSÁRIO 7 ANOS

LIXO ZERO

A meta é possível ao se redesenhar processos, mudar hábitos e lançar novo olhar sobre os resíduos



EMBALAGENS: o maior nó da logística reversa
CATADORES: precisam ganhar pelo serviço ambiental que prestam
ECONOMIA VERDE: cultura de consumo desafia a Unilever

metro@santos

www.readmetro.com

QUARTA-FEIRA, 11 DE JANEIRO DE 2012

03

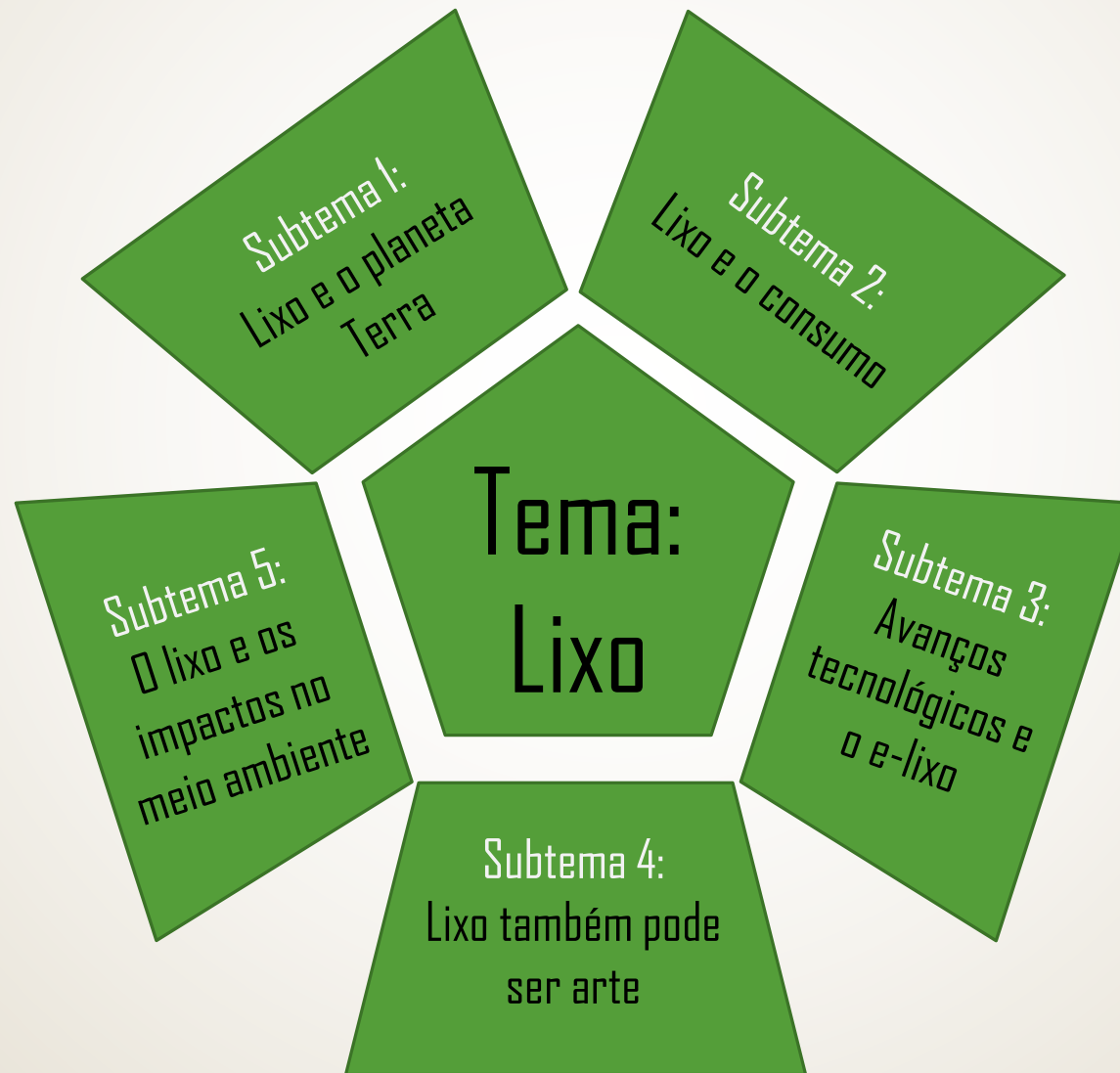
Santos bate recorde em reciclagem de lixo

• Cidade recicla metade do lixo não-orgânico que produz • Média nacional recomendada é de 30%



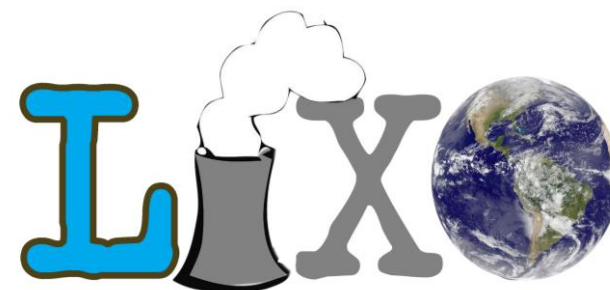
Tema: Lixo

Mapa Temático: Lixo



Mapa Temático: Subtema 1 - Lixo e o planeta Terra

Nº	ASPECTOS RELEVANTES
L1	O que é lixo? Evolução histórica do consumo pelo ser humano: antes e depois da revolução industrial. Os resíduos e o processo de formação das sociedades humanas. Existem resíduos fora da Terra?
L2	Que tipo de lixos a sociedade produz? Qual produção de lixo mundial? E nacional? E local? E escolar? Que relação estabelece-se entre classes sociais e produção de resíduos?
L3	Poluição e produção de resíduos: qual a relação que se estabelece? Propriedades químico físicas dos resíduos. Que tipo de lixo pode ser reciclado? O que fazer com o lixo que não pode ser reciclado? Questões econômico financeiras que permeiam o processo de reciclagem e reaproveitamento de dejetos.
L4	Contaminação de solos, atmosfera e água, por meio do descarte indevido. Qual o destino correto para diferentes tipos de resíduos?
L5	Responsabilidade humana em fenômenos como: enchentes e poluição ambiental, cuja causa tem origem no descarte indevido do lixo. É possível viver sem produzir lixo? Custo social da produção de lixo.
L6	O papel do poder público na implementação de ações que assegurem a transformação de práticas e condutas pessoais que estejam impactando diretamente no meio ambiente.



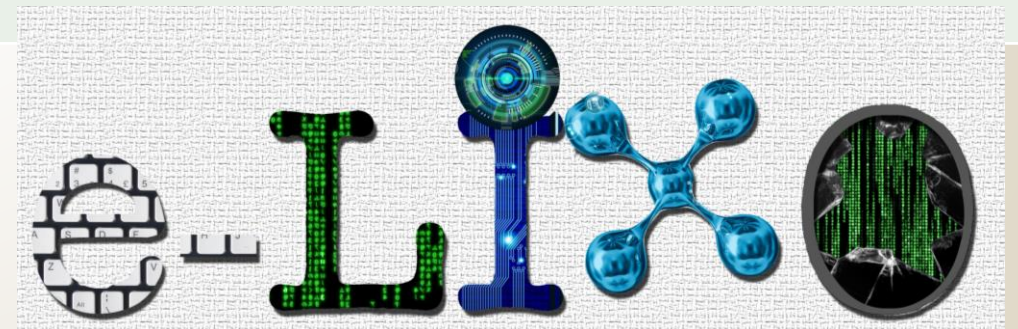
Mapa Temático: Subtema 2 - Lixo e o consumo

Nº	ASPECTOS RELEVANTES
L1	1ª Revolução Industrial e aceleração da lógica capitalista – um pensamento econômico que visa o lucro.
L2	O perfil de consumo no Brasil. E no município? E escolar? Relação de consumo com as variáveis socioeconômicas.
L3	Consumo ou consumerismo. A lógica moderna e o problema ambiental. Educação para a formação humana: novos valores para orientar o consumo e o descarte devido. A terra no limite: a pegada ecológica da humanidade. E a minha?
L4	Estimulo ao consumo por meio de mídias publicitárias, o repensar crítico sobre os efeitos causados no comportamento humano.
L5	Os desafios e questionamentos dos 3 r – reduzir, reutilizar e reciclar. 3 R'S X 5R'S - O que mudou? Consumo, ética e estilos de vida. Catadores de lixo e cooperativas – processos sustentáveis e geradores de renda.
L6	Fontes do consumo – recursos renováveis e não renováveis. Fontes alternativas de consumo que impactam na redução de dejetos.



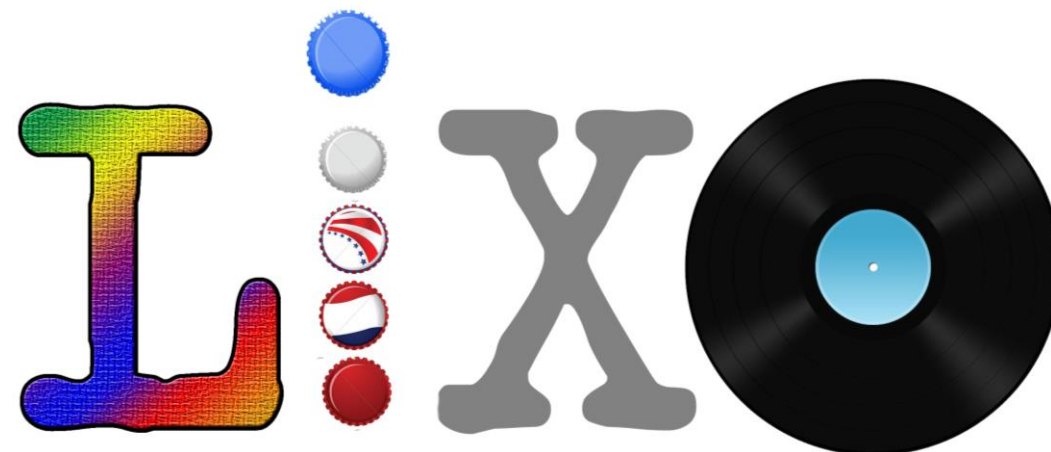
Mapa Temático: Subtema 3 - Avanços tecnológicos e o E- Lixo;

Nº	ASPECTOS RELEVANTES
L1	A importância dos avanços tecnológicos para a sociedade e os perigos advindos dela. Impactos da tecnologia frente ao meio ambiente.
L2	Avanços tecnológicos, exemplos históricos e problemas atuais: novos produtos da indústria midiática.
L3	O que é e-lixo? Para onde eles vão? Há alguma maneira confiável, "ecológica" de descartá-los? Será que um gadget eletrônico a mais em um aterro realmente afeta muito o meio ambiente?
L4	De quanto e-lixo estamos falando a nível mundial? Municipal? E escolar? Que relação podemos estabelecer entre o consumo e o descarte, sob uma perspectiva globalizante?
L5	Opção alternativa: reciclar a tecnologia. Seria possível? Reciclagem de eletrônicos, um processo diferenciado. Questões econômicas e sociais imbricadas.
L6	Logística reversa – uma possibilidade a se considerar? Quais políticas governamentais podemos investir? Tecnologia limpa, podemos lançar mão?



Mapa Temático: Subtema 4 - Lixo também pode ser arte;

Nº	ASPECTOS RELEVANTES
L1	Por que o ser humano faz arte? Variações históricas nas formas artísticas de expressão da condição humana. Diversas formas de expressão artística humana – com o lixo também, por que não?
L2	Arte: transgressão, mudança e novos mundos. Literatura, artes plásticas e artes visuais. Lixo e arte- uma possibilidade de renda sustentável e economicamente ambiental.
L3	Tecnologia moderna, responsabilidade social, arte e lixo – uma articulação possível – do lixo ao luxo.
L4	Atores e artistas de um mesmo processo – a reciclagem. Dos bastidores a obra prima.
L5	Eu produzo lixo, posso eu também transformá-lo? Repensando ações em minha comunidade e em minha escola.



Mapa Temático: Subtema 5 - O lixo e o impacto no meio ambiente;

Nº	ASPECTOS RELEVANTES
L1	A natureza não é natural: a construção social do conceito de natureza. O lugar do ser humano na natureza. Construção histórica do conceito de natureza. Contribuições do ser humano para a mudança na natureza.
L2	Processos de produção e produtividade: degradação ambiental. O desafio da produtividade no Brasil. Impactos da tecnologia junto ao equilíbrio ambiental: exploração dos recursos naturais (mineração e petróleo); transgênicos na agricultura; antenas de celular; linhas de transmissão; usinas nucleares, etc.
L3	Os direitos e a natureza: motivações e justificativas dos movimentos ambientalistas. Aspectos econômicos e sociais que permeiam a ação.
L4	Os ciclos da matéria orgânica e sua importância para o saneamento . As teias e cadeias alimentares, sua importância e o risco de transmissão de substâncias tóxicas que possam estar presentes na água, no solo e no ar em virtude do descarte indevido.
L5	Sustentabilidade – o que significa este conceito? O que se refere este projeto político? Como implementar na realidade do Brasil levando em considerações questões econômicas e sociais? E em minha comunidade? E na minha escola?
L6	O ideal do “consumo verde” . Problemas políticos acerca da gestão de recursos naturais e a destinação dos resíduos. Coleta seletiva: como funciona? Como implementar em meu bairro, em minha escola?



Matriz Multidimensional Subtema 1

Dimensões do Tema	N	Aspectos Relevantes	Área/Disciplina											
			Ciências da Natureza			Ciências Humanas				MAT	Linguagem			
			BIO	FIS	QUI	FIL	GEO	HIS	SOC		ART	ED. FIS	PORT	ING/ESP
Lixo e o planeta Terra	1.1	O que é lixo? Evolução histórica do consumo pelo ser humano: antes e depois da revolução industrial. Os resíduos e o processo de formação das sociedades humanas. Existem resíduos fora da Terra?	X	X	X	X	X	X	X				X	
	1.2	Que tipo de lixos a sociedade produz? Qual produção de lixo mundial? E nacional? E local? E escolar? Que relação estabelece-se entre classes sociais e produção de resíduos?	X	X			X	X	X	X				X
	1.3	Poluição e produção de resíduos: qual a relação que se estabelece? Propriedades químico físicas dos resíduos. Que tipo de lixo pode ser reciclado? O que fazer com o lixo que não pode ser reciclado? Questões econômico financeiras que permeiam o processo de reciclagem e reaproveitamento de dejetos.	X	X	X					X	X	X		
	1.4	Contaminação de solos, atmosfera e água, por meio do descarte indevido. Qual o destino correto para diferentes tipos de resíduos?	X	X	X		X					X		
	1.5	Responsabilidade humana em fenômenos como: enchentes e poluição ambiental, cuja causa tem origem no descarte indevido do lixo. É possível viver sem produzir lixo? Custo social da produção de lixo.	X			X		X	X	X	X	X	X	X
	1.6	O papel do poder público na implementação de ações que assegurem a transformação de práticas e condutas pessoais que estejam impactando diretamente no meio ambiente.				X	X			X				X

Matriz Multidimensional Subtema 2

Dimensões do Tema	N	Aspectos Relevantes	Área/Disciplina											
			Ciências da Natureza			Ciências Humanas				MAT	Linguagem			
			BIO	FIS	QUI	FIL	GEO	HIS	SOC		ART	ED. FÍS	PORT	ING/ESP
Lixo e o consumo	1.1	1ª Revolução Industrial e aceleração da lógica capitalista – um pensamento econômico que visa o lucro.				X	X	X	X	X				
	1.2	O perfil de consumo no Brasil. E no município? E escolar? Relação de consumo com as variáveis socioeconômicas.					X	X	X	X				
	1.3	Consumo ou consumerismo. A lógica moderna e o problema ambiental. Educação para a formação humana: novos valores para orientar o consumo e o descarte devido. A terra no limite: a pegada ecológica da humanidade. E a minha?	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
	1.4	Estímulo ao consumo por meio de mídias publicitárias, o repensar crítico sobre os efeitos causados no comportamento humano.								X		X	X	X
	1.5	Os desafios e questionamentos dos 3 R – reduzir, reutilizar e reciclar. 3 R'S X 5R'S - O que mudou? Consumo, ética e estilos de vida. Catadores de lixo e cooperativas – processos sustentáveis e geradores de renda	X		X	X				X	X	X		
	1.6	Fontes do consumo – recursos renováveis e não renováveis. Fontes alternativas de consumo que impactam na redução de dejetos.	X	X	X						X			

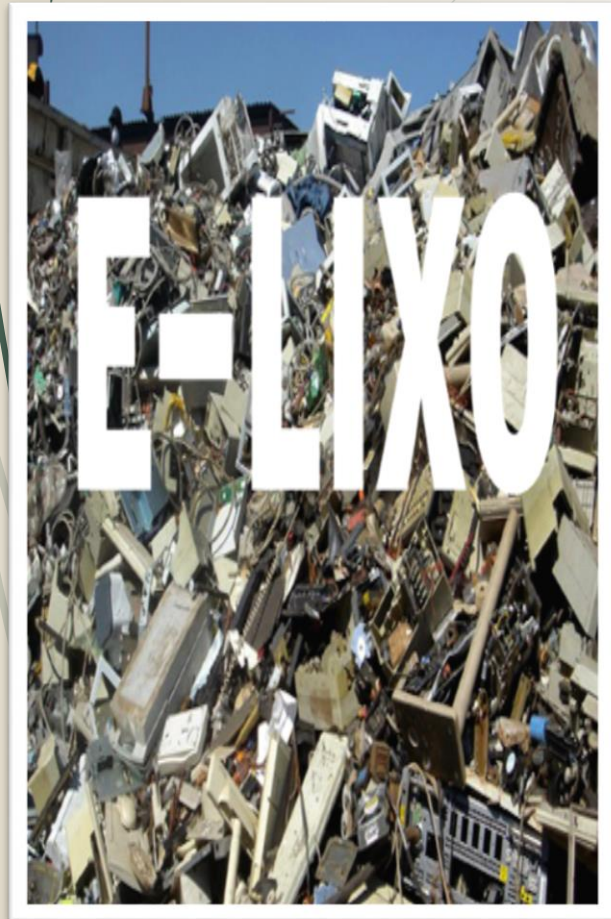
Matriz Multidimensional Subtema 3

Dimensões do Tema	N	Aspectos Relevantes	Área/Disciplina											
			Ciências da Natureza			Ciências Humanas				MAT	Linguagem			
			BIO	FIS	QUI	FIL	GEO	HIS	SOC		ART	ED. FÍS	PORT	ING/ESP
Avanços tecnológicos e o E-Lixo	1.1	A importância dos avanços tecnológicos para a sociedade e os perigos advindos dela. Impactos da tecnologia frente ao meio ambiente.	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X
	1.2	Avanços tecnológicos, exemplos históricos e problemas atuais: novos produtos da indústria midiática.	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
	1.3	O que é e-lixo? Para onde eles vão? Há alguma maneira confiável, "ecológica" de descartá-los? Será que um gadget eletrônico a mais em um aterro realmente afeta muito o meio ambiente?	X	X	X		X	X	X				X	X
	1.4	De quanto e-lixo estamos falando a nível mundial? Municipal? E escolar? Que relação podemos estabelecer entre o consumo e o descarte, sob uma perspectiva globalizante?				X	X	X	X	X				X
	1.5	Opção alternativa: reciclar a tecnologia. Seria possível? Reciclagem de eletrônicos, um processo diferenciado. Questões econômicas e sociais imbricadas.					X	X	X	X			X	X
	1.6	Logística reversa – uma possibilidade a se considerar? Quais políticas governamentais podemos investir? Tecnologia limpa, podemos lançar mão?	X	X	X		X	X		X			X	X

Matriz Multidimensional Subtema 4

Dimensões do Tema	N	Aspectos Relevantes	Área/Disciplina												
			Ciências da Natureza			Ciências Humanas				MAT	Linguagem				
			BIO	FIS	QUI	FIL	GEO	HIS	SOC		ART	ED. FÍS	PORT	ING/ESP	
Lixo também pode ser arte	1.1	Por que o ser humano faz arte? Variações históricas nas formas artísticas de expressão da condição humana. Diversas formas de expressão artística humana – com o lixo também, por que não?	X			X			X	X		X	X	X	X
	1.2	Arte: transgressão, mudança e novos mundos. Literatura, artes plásticas e artes visuais. Lixo e arte- uma possibilidade de renda sustentável e economicamente ambiental.	X		X		X	X	X	X		X		X	X
	1.3	Tecnologia moderna, responsabilidade social, arte e lixo – uma articulação possível – do lixo ao luxo.		X	X		X	X		X		X		X	X
	1.4	Atores e artistas de um mesmo processo – a reciclagem. Dos bastidores a obra prima.	X	X	X					X	X	X		X	
	1.5	Eu produzo lixo, posso eu também transformá-lo? Repensando ações em minha comunidade e em minha escola.	X		X	X				X	X	X	X		

Recursos Didáticos



➤ Lixo eletrônico

<http://gizmodo.uol.com.br/a-historia-do-e-lixo-o-que-acontece-com-a-tecnologia-depois-que-e-descartada/>

https://www.researchgate.net/profile/douglas_wegner/publication/49603065_logistica_reversa_como_mecanismo_para_reducao_do_impacto_ambiental_originado_pelo_lixo_informatico_doi_105329recadm20080701002/links/02e7e53aa0b08eb3c6000000/logistica-reversa-como-mecanismo-para-reducao-do-impacto-ambiental-originado-pelo-lixo-informatico-doi-105329-recadm20080701002.pdf

Recursos Didáticos

➤ Lixo, saúde e ambiente

http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.aspx?id_projeto=27&id_objeto=119524&tipo=objeto - parte 1

http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.aspx?id_projeto=27&id_objeto=119525&tipo=objeto - parte 2

Módulo Didático: Lixo, saúde e ambiente

Educação Ambiental

Autor(es): Penha Souza Silva e Matheus Venturini Almeida

Centro de Referência Virtual do Professor - SEE-MG / setembro 2010

Recursos Didáticos

➤ Arte que vem do lixo

http://istoe.com.br/121937_A+ARTE+QUE+VEM+DO+LIXO/

<http://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/arte-e-reciclagem-a-transformacao-do-lixo/>



Recursos Didáticos

➤ Matriz de referência ENEM

<http://portal.inep.gov.br/matrizes-de-referencia>

Despoluição da água contaminada por efluentes radioativos: a casca da banana

As toneladas de casca de banana jogadas no lixo pelos brasileiros, ajudando na superlotação dos aterros, podem ter um destino muito mais nobre: a despoluição da água contaminada pelas indústrias por metais pesados.

<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/milena-boniolo-despoluicao-agua-casca-banana-contaminacao-metais-pesados-646084.shtml>

Recursos Didáticos

➤ Comportamento humano e Globalização

<http://comportamentoeglobalizacao.blogspot.com.br/>

planetasustentavel.com.br

<http://www.pnud.org.br/idh>

<http://www.portacurtas.com.br/>

<http://www.greenpeace.com.br>



Recursos Didáticos



► Filmes, Vídeos, Documentários

A história das coisas

Ilha das Flores

Desenvolvimento sustentável: <https://www.youtube.com/watch?v=ZbKBRMnDhWM>

Sustentabilidade: <https://www.youtube.com/watch?v=0lhHBcihhrE>

Poluição ambiental: <https://www.youtube.com/watch?v=rHp6uD-sQKE>

Lixo Extraordinário: um documentário de João Jardim (João Jardim é considerado um dos melhores documentarista <https://www.youtube.com/watch?v=urbiz4zfSqM>

Animação WALL-E, da Pixar (<http://www.adorocinema.com/filmes/filme-123734/trailer-18807860/>)