

RECICLAGEM: QUANDO O IDEAL PODE NÃO SER REAL



Maurício Waldman



**EDITORA KOTEV
SÉRIE RESÍDUOS SÓLIDOS 2**

RECICLAGEM: QUANDO O IDEAL PODE NÃO SER REAL ¹

MAURÍCIO WALDMAN ²



O lixo configura temário notavelmente complexo e heterogêneo, permitindo muitas interfaces de discussão e controvérsias para todos os gostos.

Gosto de polêmicas. Sejam em sala de aula, em conferências ou em quaisquer outras modalidades de interação com público interessado, a discussão é sempre bem-vinda. No final das contas, quando uma contradição conquista expressão, trocamos a conspiração pela compreensão.

Assim, quando faço apresentações com foco nos resíduos sólidos, corriqueiramente exponho por meio do *Power Point* uma grande imagem do que se convencionou definir como “símbolo da reciclagem”, justamente a figura que abre esta matéria, e brincando com a plateia, dirijo ao público presente uma pergunta retórica:

Digam-me: que símbolo é este?

Obviamente, a unanimidade é geral. De pronto, quase que num reflexo automático, todos confirmam que as três setinhas são o apurado símbolo da recuperação dos materiais descartados nas lixeiras.

Claro que esta resposta seria tão esperada quanto óbvia. Poderia ser outra? Basta conferir os produtos que tiramos das gôndolas dos supermercados. Lá estão presentes, em todas as rotulagens que se propõem amigas da natureza, as onipresentes setinhas.

No mais, este signo está glamourizado por toda sorte de produtos visuais: cartazes, camisetas, *bottons* e numa vasta tipologia de suportes comunicacionais com pretensão expressa de granjear as sobras com uma nova oportunidade para serem úteis.

Mais ainda, tal como sugere o movimento do símbolo, reciclar seria processo animado por dinamismo interminável, eterno e infinito, poupando o meio natural das desastrosas sequelas do consumismo.

Efetivamente, levados que somos pelo sofisticado equipamento ótico indissociável do nosso código genético a entender como real tudo o que nossa visão capta em termos de imagens, é justamente esta a mensagem que o símbolo suscita.

Todavia, a função que nos cabe como profissionais da educação é questionar o senso comum. E não apenas isso, devemos também calçar nossa argumentação com ponderações que permitam ampliar o entendimento de mundo, tão ameaçado que está pelas mazelas da destruição dos recursos naturais.

Nesta perspectiva, dado que nem tudo que reluz é outro, nem sempre o que nos chega do mundo ideal é algo efetivamente real. Assim, retornando à cena do auditório, quando todos aguardam aprovação pela resposta dada à minha pergunta, sentencio algo secamente:

Não, não é.

Pasmo geral. A expressão facial dos presentes denota surpresa e inconformismo pelo veredicto. Sempre tem alguém que se manifesta e indaga:

Como assim não é?

Então, passo a expor as razões do que se torna uma intercomunicação maiêutica acompanhada da curiosidade acesa do público presente. À vista disso, façamos, pois uma análise por partes.

Primeiramente, o suposto símbolo da reciclagem não passa de versão de modelo teórico esboçado pelo icônico matemático alemão August Ferdinand Möbius (Figura 1) no Século XIX, empreendimento que não teve nada a ver com ecologia, nem com economia dos materiais e tampouco com a recuperação dos refugos.



FIGURA 1 - August Ferdinand Möbius (1790-1868)

(Fonte: < <https://alchetron.com/August-Ferdinand-Möbius-1788291-W> >. Acesso: 28-04-2017)

A formulação imagética deste notável pesquisador é catalogada como *Fita de Möbius* ou, tal como a figura é conhecida em língua alemã, *Möbiusband*.

Definida como um modelo matemático topológico, a concepção da imagem prescreve um espaço helicoidal cíclico, pressupondo enunciado hipotético para o qual a noção de infinito e de ausência de entropia (perda de energia), é um pressuposto mais do que inconfesso.

Isto porque num ambiente exclusivamente teórico, no qual não ocorre dissipação de energia, qualquer ponto seguindo a linha de borda da imagem se manteria em movimento na fita até o fim dos tempos (Figura 2).



FIGURA 2 - A Fita de Möbius Ou Möbiusband

(Fonte: < <https://br.pinterest.com/pin/551761391818677729/> >. Acesso: 29-04-2017)

Claro está que a idealização de Möbius expressa profundo senso especulativo da matemática. Neste recorte, seria mister resgatar que a matemática se fundamenta a

partir de primados que não podem ser restritos a uma perspectiva simploriamente numérica.

Retenha-se que em razão do magnífico potencial explicativo e filosófico da disciplina, a matemática se presta inclusive elucidar uma ampla gama de conceitos que transitam pelas ciências humanas.

Entenda-se de igual modo que a topologia é um ramo especializado da matemática que estuda, dentre outros relevantes assuntos, *as propriedades que permanecem inalteradas* (as invariantes), mesmo quando a forma das figuras é distorcida, e o tamanho, modificado.

Isto é, dedica-se ao estudo dos homeomorfismos das figuras geométricas, sendo passível, com o concurso desta vertente, articular-se com múltiplas categorias fenomenológicas (Vide ANDRADE, 1971: 48 e 70).

Contudo, lado a lado com o entendimento de que a topologia matemática se presta a vários usos, está por outro lado distante de sintonizar-se com qualquer uso.

Em especial, manifesta inadequação quando os sofisticados modelos que propõe são instrumentalizados pelos enganadores descaminhos pavimentados pela sedução do senso comum, que induzem erros de interpretação ao aplicarem mecanicamente definições abduzidas das intenções originais em universos de entendimento cujas premissas são singulares e diferenciadas.

Neste senso, atentemos, em segundo lugar, que a transposição da criação de Möbius para a finalidade de representar a reciclabilidade inspiraria reparos, apensos e correções.

A título de informação, saliente-se que a investidura da Fita de Möbius como estandarte edulcorado da reciclagem resultou de concurso lançado em 1970 pela *Container Corporation of America* (CCA), tendo por desafio a criação de símbolo gráfico a ser utilizado em produtos de papel reciclado para certificar compromisso com o meio ambiente.

A competição, que também homenageava a realização do primeiro *Earth Day* (Dia da Terra), realizado no mesmo ano, foi vencida por Gary Anderson, designer gráfico e arquiteto que na ocasião, estudava na Universidade do Sul da Califórnia. A proposta de Anderson, que adotou a Fita de Möbius como protótipo imagético, venceu e o símbolo das três setinhas se tornou de uso universal.

De domínio público, a influência da marca cresceu a ponto de se tornar foco de legislações regulamentando a utilização, evitando assim a manipulação da boa fé pública, tendo por nexos central a perdurabilidade dos materiais junto às redes produtivas.

Entretanto, dois óbices pesam na transposição da grade conceitual da *Möbiusband* na senda de simbolizar a reciclagem.

Ponto um: há que ser lembrado que a reciclabilidade não é um dom propriamente ilimitado. Portanto, não há como adereçar à reciclagem a atribuição de onipotência e de solução por excelência para cessar a retirada de insumos da natureza.

Com efeito, papéis e plásticos, dependendo do tipo e da qualidade da sucata, podem ser reciclados 5, 6, 7 vezes. Depois disso, partem para o descanso eterno. Para sempre. Basicamente porque inexiste molécula plástica ou de celulose que resista a uma sucessão ininterrupta de “reencarnações”. Logo, o Nirvana as aguarda.

Mesmo no caso dos metais existem perdas pela ação da oxidação, do surgimento do zinabre e até quando simplesmente expostos à ação da água. O alumínio e o aço, por exemplo, se desprendem, sem alarde, das painéis onde preparamos nossa alimentação.

O próprio processamento industrial pode suscitar perdas através de escórias que surgem na fundição, ainda que em pequena proporção. Daí que a reciclabilidade dos materiais está sujeita à entropia, tal como tudo o que existe no mundo real.

Ponto dois: a magna carta dos bons princípios ecológicos da reciclagem não permitiria abonar a percepção que a granjeia com a aura da onipotência resolutive e muito menos, dispensar observações críticas relativamente ao seu papel no que tem sido definido como *Civilização do Lixo*.

Neste prisma, uma constatação reportaria à inscrição histórica da reciclagem, que como se sabe, ocorre numa conjuntura regida sob o signo da exacerbação da exploração dos recursos conjugada à maximização dos índices de ejeção dos refugos, tornando pertinente questionar qual tem sido seu sucesso efetivo em fazer tais dinamismos retroagirem ou pelo mínimo, serem mitigados.

Urgiria então admoestar relativamente ao questionamento a quanto, de fato, a atividade recicladora constitui contraponto real ao carrossel do consumo e à geração de detritos. Buscando ratificar esta inquietação, retenha-se:

1. Nas condições como a sociedade e a economia estão hoje estruturadas, a reciclagem não tem como deter a disseminação dos lixos e muito menos, impor recuos para a expansão dos rebotalhos;
2. Pelo contrário, a reciclagem está passo a passo se conjuminando com a dinâmica maior do sistema de produção de mercadorias responsável pela depleção dos recursos naturais e gerador de rejeitos;
3. Efetivamente, a reciclagem não contesta a espiral de consumo e apenas a reapresenta sob novas roupagens, agora ungida de afetações ambientais e beatificada pelo evangelho do desenvolvimento sustentável.

Sem meias palavras, atentemos que a ciranda do sistema produtivo tem objetivamente nivelado a zero grande parte dos possíveis ganhos advindos com a recuperação dos materiais.

Exemplificando, embora no caso dos papéis a atividade recicladora tenha imposto desaceleração no crescimento da demanda por polpa de madeira, a recuperação serviu bem mais como complemento do que substituto para a fibra virgem.

Sabidamente, nunca se produziu tanta celulose na história humana quanto nos dias atuais, cujo consumo cresce num nível tão rápido que suplanta a possível poupança de recursos promovida pela recuperação dos papéis.

Outras ponderações poderiam ser endereçadas aos plásticos. Exemplificando, no Japão, no período entre 1966-2.000, a reciclagem do plástico PET cresceu 40%. Todavia, neste mesmo lapso de tempo o consumo de PET duplicou, cancelando o quinhão de benefícios providos pela recuperação desta sucata.

O resgate de metais e vidros das lixeiras igualmente não consegue sequer acompanhar o ritmo alucinante de consumo de cargas sequestradas do reino mineral. Configurando faceta solenemente ignorada pela literatura supostamente especializada, há uma complementaridade que objetivamente ata a reciclagem com a cultura do desperdício.

Disto decorre uma máxima cabal: Se nem sempre o que é idealizado pelo imaginário social encontra respaldo na materialidade social, se impõe diretriz em sentido inverso, a de que a partir da experiência concreta passemos a estabelecer modelos que objetivamente deem conta dos problemas que nos acometem.

Assim sendo, e sempre tendo em vista que a reciclagem é essencial num pacote de práticas amigas da natureza, entendamos de modo radical que somente com alteração real no modelo deslucado de consumo de bens, típico da vida moderna, é que poderemos chegar a mudanças mais próximas do ideal.

Como sempre, a prática continua a ser o critério de verdade. Como sempre, a verdade se mantém como fio condutor do que fazemos neste mundo. Façamos, pois do real, com toda determinação possível, um caminho privilegiado para nossos melhores anseios e esperanças, construindo neste repensar os ideais necessários para a reforma do mundo.

É isso.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Almir de. *As Duas Faces do Tempo: Ensaio crítico sobre os fundamentos da filosofia dialética*. São Paulo e Rio de Janeiro (SP-RJ): coedição Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP) e Editora José Olympio. 1971;

HALL, Edward Twitchell. *A Dimensão Oculta*. 2ª edição. Rio de Janeiro (RJ): Livraria Francisco Alves. 1981;

GEERTZ, Clifford. *A Interpretação das Culturas*. Rio de Janeiro (RJ): Livros Técnicos e Científicos Editora (LTC). 1989;

GLEICK, James. *Caos: A Construção de uma nova ciência*. Lisboa (Portugal): Gradiva. 1989;

MERLEAU-PONTY, Maurice. *O Visível e o Invisível*. Coleção Debates - Filosofia, nº. 40. São Paulo (SP): Editora Perspectiva. 2012;

PRICE, Derek de Solla. *A Ciência desde a Babilônia*. Coleção O Homem e a Ciência, nº. 2. Belo Horizonte e São Paulo (BH-SP): Editora Itatiaia/Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP). 1976;

LACEY, Hugh. *A Linguagem do Espaço e do Tempo*. Coleção Debates - Filosofia, nº. 59. São Paulo (SP): Editora Perspectiva. 1972;

RICIERI, Aguinaldo Prandini. *Fractais e Caos: A Matemática de hoje*. São Paulo (SP): Prandiano Edições. 1990;

WALDMAN, Maurício. *A Civilização do Lixo*. E-book postado na Plataforma Kobo (Ottawa, Canadá) e nos Portais da Livraria Cultura (São Paulo) e da Librerie La Feltrinelli (Milão, Itália). Texto disponível *on line* em Formato PDF: < http://mw.pro.br/mw/a_civilizacao_do_lixo.pdf >. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2016a;

_____. *Planeta Lixo: Cartografia Sumária dos Resíduos Globais*. E-book postado na Plataforma Kobo (Ottawa, Canadá) e nos Portais da Livraria Cultura (São Paulo) e da Librerie La Feltrinelli (Milão, Itália). Texto disponível *on line* em Formato PDF: < http://mw.pro.br/mw/planeta_lixo.pdf >. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2016b;

_____. *Hegemonia Ocidental: Processo Histórico e Social*. E-book postado na Plataforma Kobo (Ottawa, Canadá) e nos Portais da Livraria Cultura (São Paulo) e da

Librerie La Feltrinelli (Milão, Itália). Texto disponível *on line* em Formato PDF: < http://mw.pro.br/mw/educacao_popular_01.pdf >. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2016c;

_____. *Reciclagem, Preservação Ambiental e o Papel dos Catadores no Brasil*. E-book postado na Plataforma Kobo (Ottawa, Canadá) e nos Portais da Livraria Cultura (São Paulo) e da Librerie La Feltrinelli (Milão, Itália). Texto disponível *on line* em Formato PDF: < http://mw.pro.br/mw/residuos_solidos_07.pdf >. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2016d;

_____. *Falando sobre Lixo*. E-book postado na Plataforma Kobo (Ottawa, Canadá) e nos Portais da Livraria Cultura (São Paulo) e da Librerie La Feltrinelli (Milão, Itália). Texto disponível *on line* em Formato PDF: < http://mw.pro.br/mw/falando_sobre_lixo.pdf >. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2016e;

_____. *7 Texts about Ecology*. E-book postado na Plataforma Kobo (Ottawa, Canadá) e nos Portais da Livraria Cultura (São Paulo) e da Librerie La Feltrinelli (Milão, Itália). Texto disponível *on line* em Formato PDF: < http://mw.pro.br/mw/seven_texts_about_ecology.pdf >. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2016f;

_____. *Dilemas da Gestão do Lixo: Reciclagem, Catadores e Incineração* - Relatório de Pesquisa de Pós-Doutorado. Programa Nacional de Pós Doutorado (PNPD)/ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Brasília (DF): Ministério da Educação. 2015;

_____. *Lixo Domiciliar no Brasil: Dinâmicas Sócio-Espaciais, Gestão de Resíduos e Ambiente Urbano* - Relatório de Pesquisa de Pós-Doutorado. Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UNICAMP & Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico (CNPq). Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP-CNPq. 2011;

_____. *Lixo: Cenários e Desafios - Abordagens básicas para entender os resíduos sólidos*. São Paulo (SP): Cortez Editora. 2010;

_____. *Meio Ambiente & Antropologia* (Série Meio Ambiente, nº. 6), 1ª. edição. São Paulo (SP): Editora do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). 2006.

¹ **Reciclagem: Quando o Ideal Pode Não Ser Real** é um artigo digital primeiramente disponibilizado pela Revista Eletrônica Contemporartes em 21 de Maio de 2017. A presente edição deste texto foi masterizada em Julho de 2017 pela **Editora Kotev** (Kotev ©) para fins de acesso livre na Internet. Neste seguimento, A Ideologia das Águas Bastardas incorpora revisão ortográfica com base nas regras vigentes quanto à norma culta da língua portuguesa, cautelas de estilo, repaginação normativa e normatizações editoriais inerentes ao formato PDF, também permitindo consulta em aparelhos celulares. Anote-se que a confecção da edição eletrônica contou com a Assistência de Editoração Eletrônica e Tratamento Digital de Imagens do *webdesigner* Francesco Antonio Picciolo, Contato E-mail: francesco_antonio@hotmail.com, Home-Page: www.harddesignweb.com.br. Anote-se que **Reciclagem: Quando o Ideal Pode Não Ser Real** é um material gratuito, sendo vedada qualquer forma de reprodução comercial e igualmente, de divulgação sem aprovação prévia da **Editora Kotev**. A citação de **Reciclagem: Quando o Ideal Pode Não Ser Real** deve obrigatoriamente incorporar referências ao autor, texto e apensos editoriais conforme padrão modelar que segue: WALDMAN, Maurício. *Reciclagem: Quando o Ideal Pode Não Ser Real*. Série Resíduos Sólidos Nº. 2. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2017.

² **Maurício Waldman** é antropólogo, jornalista, pesquisador acadêmico e professor universitário. Militante ambientalista histórico do Estado de São Paulo, Maurício Waldman somou a esta trajetória experiências institucionais na área do meio ambiente e uma carreira acadêmica diversificada, com contribuições nas vertentes da antropologia, geografia, sociologia e relações internacionais. Antigo colaborador do líder seringueiro Chico Mendes, ativista de movimentos em defesa da Represa Billings e um dos veteranos da Assembleia Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente (APEDEMA, SP), Waldman foi elencado no ano de 2003 em enquete do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP) como um dos trinta ambientalistas históricos do Estado de São Paulo. Nos anos 1980 e 1990, participou no CEDI (Centro Ecumênico de Documentação e Informação) e em várias entidades ecológicas, dentre as quais o Comitê de Apoio aos Povos da Floresta de São Paulo e o Comitê de Fiscalização do Reator Nuclear do Projeto Aramar, em Iperó (SP). No plano institucional, Waldman foi Coordenador de Meio Ambiente em São Bernardo do Campo (SP) e Chefe da Coleta Seletiva de Lixo na capital paulista. Dois dos três pós doutorados desenvolvidos por Maurício Waldman (UNICAMP e PNPd-CAPES), tiveram por tema precípuo a gestão dos resíduos sólidos. Waldman é um dos nomes de destaque no conhecimento sistematizado sobre lixo no Brasil. Autor de 18 livros, 22 *ebooks* e de mais de 700 artigos, textos acadêmicos e pareceres de consultoria, Waldman lançou, dentre outras obras, *Ecologia e Lutas Sociais no Brasil* (Contexto, 1992) e *Antropologia & Meio Ambiente* (SENAC, 2006), primeira obra brasileira no campo da antropologia ambiental. Como coautor, assinou em parceria obras como *Meio Ambiente e Missão: A Responsabilidade Ecológica das Igrejas* (Editora da Faculdade de Teologia da Igreja Metodista, 2003), *Guia Ecológico Doméstico* (Editora Contexto, 2000), *A Eco-92 e a Necessidade de um Novo Projeto* (Associação dos

Geógrafos Brasileiros, Seção de Fortaleza, 1992) e *Oito Críticas Ecológicas à Conversão da Dívida* (Coedição CEDI e Editora Global, 1991). Traduziu duas obras de peso: *El Ecologismo de los Pobres - Conflictos Ambientales y Lenguajes de Valoración* (de Joan Martínez Alier) e com a colaboração da filósofa Bia Costa, *Fifty Major Philosophers* (de Diané Collinson). Ademais, Waldman é autor *Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos e Matriz Energética: Notas conceituais, metodológicas e gestão ambiental* (Capítulo de Livro, UFRGS, 2016) e de *Lixo: Cenários e Desafios - Abordagens básicas para entender os resíduos sólidos* (Cortez Editora, 2010), obra finalista do Prêmio Nacional Jabuti de 2011 no quesito melhor livro de Ciências Naturais e texto de referência nos estudos nacionais sobre resíduos sólidos, trabalho desenvolvido no transcorrer da pesquisa de Pós Doutorado do autor na UNICAMP. Maurício Waldman é graduado em Sociologia (USP (1982), licenciado em Geografia Econômica (USP, 1983), Mestre em Antropologia (USP, 1997), Doutor em Geografia (USP, 2006), Pós Doutor em Geociências (UNICAMP, 2011), Pós Doutor em Relações Internacionais (USP, 2013) e Pós Doutor em Meio Ambiente (PNPD-CAPES, 2015).

Mais Informação:

Portal do Professor Maurício Waldman: www.mw.pro.br;

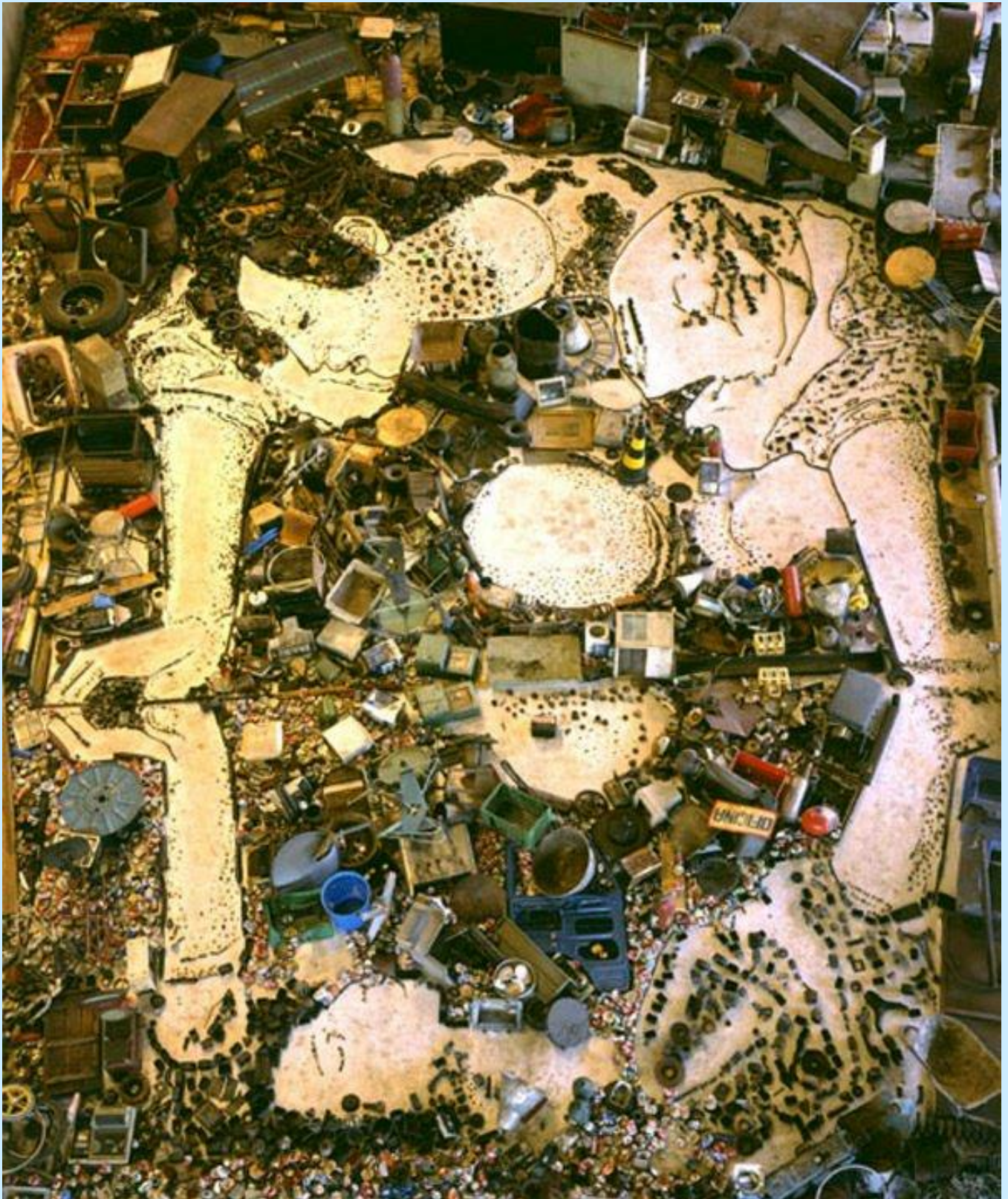
Maurício Waldman - Textos Masterizados: <http://mwtextos.com.br/>

Currículo Lattes-CNPq: <http://lattes.cnpq.br/3749636915642474>;

Biografia Wikipédia: http://en.wikipedia.org/wiki/Mauricio_Waldman.

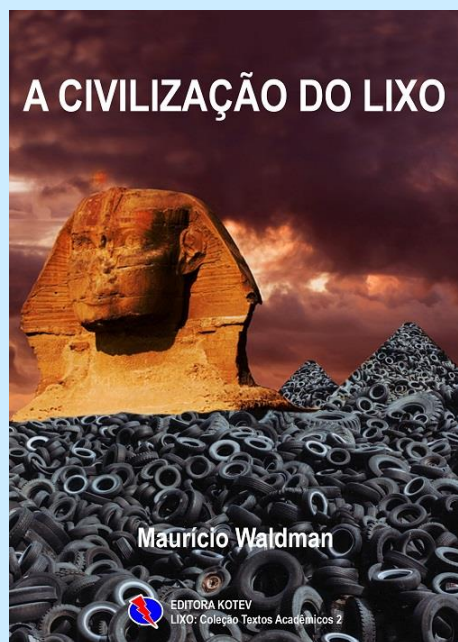
Email: mw@mw.pro.br

CONHEÇA A SÉRIE RESÍDUOS SÓLIDOS



<http://mwtextos.com.br/serie-residuos-solidos/>

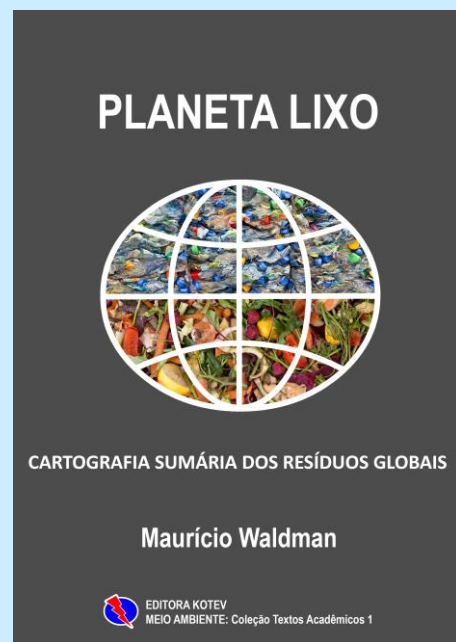
TRÊS EBOOKS DE ACESSO LIVRE NA INTERNET SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS



http://mw.pro.br/mw/a_civilizacao_do_lixo.pdf



http://mw.pro.br/mw/falando_sobre_lixo.pdf



http://mw.pro.br/mw/planeta_lixo.pdf



EDITORA KOTEV
**Sintonizada com
o Futuro Digital**

 **EDITORA KOTEV**
INFORMAÇÃO ÚTIL, ÁGIL E INTELIGENTE

Os RESÍDUOS SÓLIDOS são um pilar central na atuação da EDITORA KOTEV, publicadora digital de São Paulo. Saiba mais sobre esta vertente editorial da KOTEV: http://kotev.com.br/?product_cat=lixo