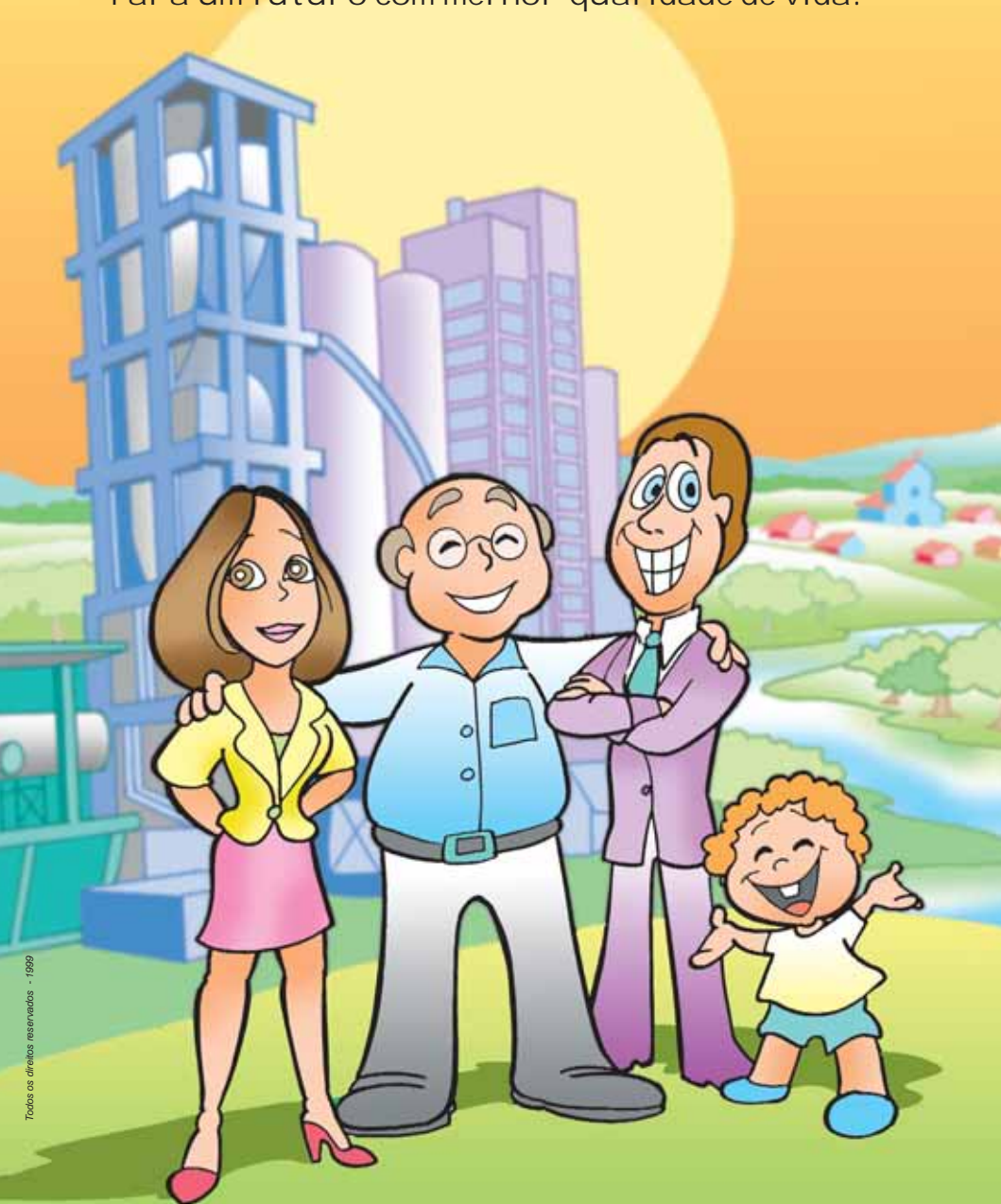


CO-PROCESSAMENTO

Para um futuro com mel hor qual idade de vida!



XÔÔ, RESÍDUOS!

O cimento sempre esteve ligado ao desenvolvimento da sociedade, afinal, com ele se constroem desde simples casas até grandes indústrias.

Por outro lado, o crescimento da população, a urbanização das cidades e a constante industrialização trazem impactos. Um desses impactos é a geração de resíduos.

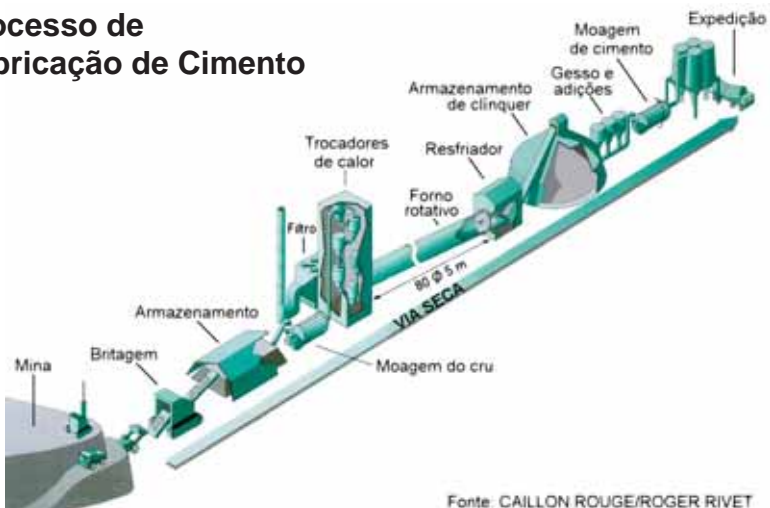
Como mais uma contribuição da indústria de cimento para um futuro equilibrado, os fornos de cimento são utilizados para destruir definitivamente e de maneira ambientalmente adequada, os resíduos de outros setores, como o de petróleo, química, automóveis, alumínio, pneus, papel, entre outros.

Os resíduos se integram ao processo de fabricação do cimento, seja como combustível ou em substituição às matérias-primas. Essa técnica, denominada co-processamento, totalmente regulamentada, já é utilizada no Brasil desde o início da década de 90 e na Europa e Estados Unidos, desde 1970.

O co-processamento não altera a qualidade do cimento e é praticado de forma segura tanto para os trabalhadores quanto para a comunidade que reside em torno da fábrica.

Através do co-processamento, resíduos industriais são destruídos ao mesmo tempo em que são reaproveitados. Economizam-se assim recursos naturais, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

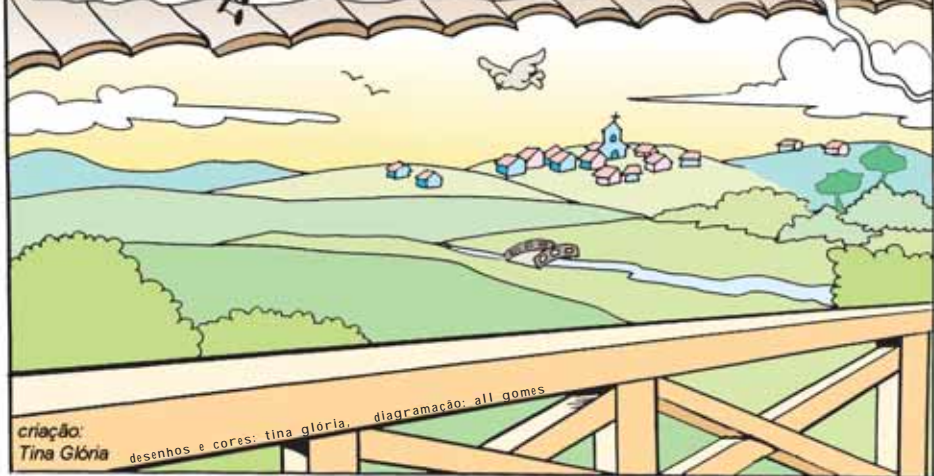
Processo de Fabricação de Cimento



Fonte: CAILLON ROUGE/ROGER RIVET

Assim Era...

êêêê! "mundão"! que esse lugar é prá lá de "bão"! êêêê!



criação:
Tina Glória

desenhos e cores: tina glória, diagramação: all gomes

êêêê... olha a boiaaaa...da

êêêêê! que preguiça "marvadaaaaaaaa"



PLAC PLAC PLAC

ô de casa!

"este sou eu com quinze anos..."

"tarde" zé!

"tarde" gabriel! "ocê" viu que estão instalando uma cimenteira aqui perto?



o quê? fábrica??? ah! não! lá vem poluição pras nossas terras!

xiii! minha nossa! mas que "porquêra", uai!





"dois anos depois..."

"tô" estudando!



"outros tipos de indústrias também chegaram..."



"quatro anos depois..."

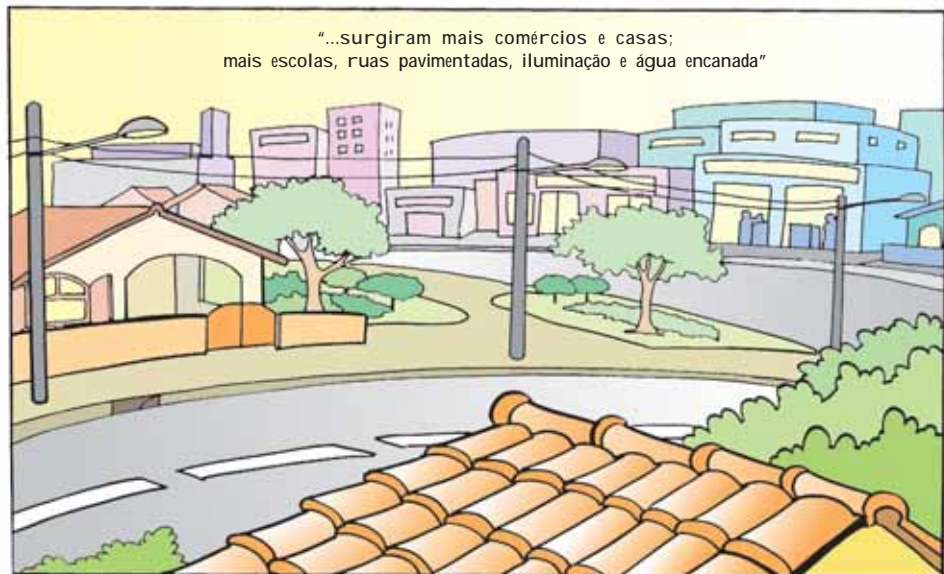
estou estudando!



"...e a vida melhorou bastante... muita gente foi empregada"



"...surgiram mais comércios e casas;
mais escolas, ruas pavimentadas, iluminação e água encanada"



então... eu mudei um bocado!

pai, estou indo para a empresa...



boa sorte, filho, estou orgulhoso de você. mas abaixe o nariz ou vai dar com a cara na parede!



"espero que eu consiga ser admitido naquela empresa tão conceituada e assim dar a minha contribuição à sociedade!"

"quem não conhece... até acredita..."



oi, mauro! oi, antônio!

oi, gabriel!



vocês também estão indo para a seleção de pessoal na cimenteira?

estamos!



depois...

sr. gabriel de almeida ! está contratado.

sr. mauro e sr. antônio também!







"usam-se:

- serragem de madeiras,
- óleos usados,
- borras de tintas,
- resíduos de indústrias de alumínio
- solventes de indústrias químicas e petroquímicas,
- pneus,
- resíduos de áreas impactadas (solos e áreas contaminadas)
- e resíduos orgânicos



todos os dias, são geradas milhões de toneladas de resíduos! no aterro, o resíduo, apesar de bem disposto, fica lá durante muito tempo...



"e sempre sob a responsabilidade da indústria que o gerou! se houver algum problema, ela sofre as consequências!"



"acho que o meio ambiente agradeceria muito se o resíduo fosse co-processado, evitando a contaminação das águas subterrâneas, rios, lagos e do solo"



"assim, é feito antes o seu pré-tratamento: lá na indústria geradora ele será analisado para ver se serve para o co-processamento..."



"depois, faz-se o projeto de como ele será usado, transportado, quantificado, etc..."



"então, terá de ser aprovado pelo órgão ambiental..."



"se aprovado, sairá bem embalado e com toda segurança, em transporte especial, para ser levado à cimenteira"



"tudo na hora certa, para que não fique muito tempo estocado..."



"a fábrica de cimento o analisa de novo..."



hum... mas isso não causa um aumento nas emissões de poluentes?

não! o controle ambiental, ao se queimar resíduos, é muito rígido!



venham! eu vou lhes mostrar!

vejam: se o resíduo foi aprovado, terá duas maneiras de ser útil à cimenteira!



"...ele poderá virar matéria-prima para a fabricação do cimento..."

"...ou combustível para o forno da cimenteira!"

"se for escolhido para virar matéria-prima do cimento, ele entrará junto com calcário e argila..."

"se for utilizado como combustível, ele será injetado no forno junto com óleo ou carvão"



"em ambos os casos, será destruído pelas altas temperaturas do forno de cimento"

"e o cimento portland continua com a mesma qualidade de sempre"



"...ajudando a eliminar a estocagem de resíduos e a ocupação de espaço..."



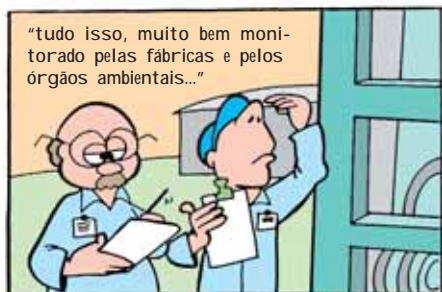
"assim, a indústria de cimento estará reaproveitando tudo o que é possível"



"não causando impacto ambiental, além de economizar os recursos naturais que não se renovam, como o gás natural, carvão ou óleo combustível!"



"tudo isso, muito bem monitorado pelas fábricas e pelos órgãos ambientais..."



"que garantem o controle de emissão de gases na atmosfera"



"esse controle faz com que as cimenteiras invistam em equipamentos mais modernos para controle ambiental! assim, melhoram a qualidade ambiental da região, como um todo!"





puxa! estou orgulhoso de trabalhar aqui!



esta é uma vantagem que a gente tem de
morar perto de uma indústria, né?



"ocê" lembra quando a gente brincava
na fazenda do meu pai?

"ara", se lembro,
uai!







três anos depois.

mãe! pai!
você vão ser avós!

"...os rios ficaram mais limpos, o ar mais puro..."

"e agora, cinco anos depois, vejo meu filho crescendo com saúde!"



ô paiê, o que é "com-bonsquensamento"?



é "co-processamento", filho! pergunte à sua mãe, que ela sabe tudo!

e você nunca sabe nada!

manhêê!!
o que é "tom-bacaneamento"? hein!



ham?!

é co-processamento, rodrigo, é uma alternativa ambiental que aproveita resíduos industriais no processo de fabricação de cimento!



o que é "taltiva"?
e como eles "aproveitam resíduos" pra fazer "calção de cimento"?



não é nada disso, não, rô! vai estudar, que com o tempo, você descobre o que é, tá?



TAP



ELABORAÇÃO

Associação Brasileira de Cimento Portland:

Yushiro Kihara

Antônia Jadranka Suto

Vagner Maringola

Revista Meio Ambiente Industrial:

Tina Glória

All Gomes



AMBIENTE PRESS



A MARCA DE QUEM CONTROLA O BRASIL



CIMPOR
BRASIL



CIMENTO
RIBEIRÃO



CAMARGO
CORRÊA



LAFARGE
CIMENTO