

Introdução

O plástico é um material presente em boa parte de nossas vidas, mas o que nem todos sabem é que esse composto possui um longo tempo de decomposição, que delonga de 40 à mais de 400 anos para iniciarem sua desintegração, a depender do recipiente que estão compondo.

Pesquisas apontam que o Brasil é o 4º maior produtor de lixo plástico no mundo, com 11,3 milhões de toneladas. Dentro dessa quantidade, 91% são coletadas, porém apenas 1,28% desses coletados são efetivamente recicladas, causando um dos menores índices mundiais da reciclagem do plástico.

Um exemplo de descarte muitas vezes irregular ou desperdiçado de plástico é em escolas e instituições, que possuem grande quantidade de cadeiras, mesas e/ou bancas danificadas que em boa parte dos casos possuem o plástico em suas composições que em certas ocasiões os defeitos nesses objetos pode prejudicar o desenvolvimento dos alunos e usuários das cadeiras, mesas entre outros.

Quanto ao alumínio, podemos observar o descarte de latinhas, embalagens e materiais com o composto, que podem causar diversos e sérios danos à natureza.

Somando as problemáticas e necessidades que envolvem o enorme descarte de plástico e alumínio com a grande quantidade de bancas/mesas/cadeiras danificadas nas instituições escolares, visamos o uso do plástico juntamente com o alumínio utilizado em garrafas e recipientes que é descartado para a produção de cadeiras e mesas escolares.

PRODUÇÃO E RECICLAGEM DE PLÁSTICO NO MUNDO
 Números em toneladas

País	Total de lixo plástico gerado*	Total incinerado	Total reciclado	Relação produção e reciclagem
Estados Unidos	70.782.577	9.060.170	24.490.772	34,60%
China	54.740.659	11.988.226	12.000.331	21,92%
Índia	19.311.663	14.544	1.105.677	5,73%
Brasil	11.355.220	0	145.043	1,28%
Indonésia	9.885.081	0	362.070	3,66%
Rússia	8.948.132	0	320.088	3,58%
Alemanha	8.286.827	4.876.027	3.143.700	37,94%
Reino Unido	7.994.284	2.620.394	2.513.856	31,45%
Japão	7.146.514	6.642.428	405.834	5,68%
Canadá	6.686.763	207.354	1.423.139	21,25%

Fonte: WWF / Banco Mundial (What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050)
 *Valor total de lixo plástico descartado em resíduos sólidos urbanos, resíduos industriais, resíduos de construção, lixo eletrônico e resíduos agrícolas, na fabricação de produtos durante um ano.

Fonte: WWF, 2019.

Estrutura das escolas públicas e particulares

Censo Escolar 2017 revela diferenças entre as redes em equipamentos de lazer, de estudos e de higiene.

EDUCAÇÃO INFANTIL



Fonte: Censo Escolar, 2017

Desenvolvimento

Durante os teste, utilizamos um forno para realizar os derretimentos, ao longo das experiências notamos cada vez mais como certos tipos de plásticos se adaptavam melhor que outros. O PET, por exemplo, embora quando derretido e unificado apresentasse uma aparência agradável e de bom resultado, é extremamente frágil e no ainda com simples impactos com superfícies já pode se fragmentar.

Outros dois tipos de plástico testados foram o Polietileno de Alta Densidade e o Polipropileno, dois tipos atóxicos, resistentes e assim como o PET, com facilidade para serem encontrados. Após diversos testes com cores, recortes e técnicas diferentes, ficou nítido que o Polipropileno e o PEAD eram os plásticos ideais para a situação. Com a produção contínua de placas protótipos de plástico, obtivemos ótimos resultados nos mais diversos quesitos de análise do material produzido.

O trabalho com alumínio requer uma atenção especial. O material coletado, geralmente latinhas, é primeiramente higienizado e tratado com o auxílio de uma lixadeira, para futuramente ser derretido para moldagem.



Fotos por Pedro, 2021

Métodos

A partir percepção das problemáticas quanto aos resíduos descartados, utilizamos pesquisas bibliográficas para analisar o quanto os materiais selecionados (plástico e alumínio) são descartados irregularmente assim como as formas com que os mesmos têm sido aproveitados e reutilizados atualmente. Juntamente com as pesquisas envolvendo os materiais e uma maneira de diminuir seus descartes reutilizando-os, observamos que em diversas escolas e instituições é possível encontrar cadeiras parcial ou totalmente danificadas, de modo que muitas vezes impossibilita os estudantes e/ou usuários de utilizá-las ou podem prejudicar o aprendizado e desenvolvimento dos mesmos. Além disso, dificilmente se encontram peças específicas das bancas em caso de um possível reaproveitamento das partes que não teriam se danificado, necessitando assim de cadeiras totalmente novas.

A partir dessa percepção, o grupo conseguiu, com auxílio da escola e de seus alunos arrecadar uma grande quantidade de resíduos que seriam descartados para realizar testes iniciais e fundamentais com os diferentes tipos de plástico para a criação dos primeiros protótipos.

Conclusões



A partir desse relatório e do desenvolvimento do projeto, reforça-se a necessidade de ações que visem a redução do descarte irregular dos resíduos plásticos e alumínicos, assim como ações que objetivem reaproveitar esses materiais em possíveis novos produtos. Tais ações podem contribuir altamente para ambos os ramos da educação e da sustentabilidade, uma vez que a produção das cadeiras a partir dos plásticos e alumínios reciclados pode reduzir os altos custos para a construção de cadeiras, visto que materiais recicláveis seriam utilizados.