



Bio Tinta

CATEGORIA: Meio Ambiente / Produção

PARTICIPANTES:



Antonio Augusto Moraes

Altenei Antão Fernandes

Renan do Nascimento Lopes

Tamires Lopes Tanaka

Valdir Reginaldo da Silva





Henrique Donaire Sertório

Marcos Cesar Siqueira

Rodrigo Fernandes de Castro

Hallyson Vieira Costa

Eduardo Leandro Santos Paschini Borges

Dados dos participantes		
Empresa	Nome	E-mail
Horos Tintas	Antonio Augusto Moraes	moraes@horos.com.br
	Altenei Antão Fernandes	altenei@horos.com.br
	Renan do Nascimento Lopes	processos@horos.com.br
	Tamires Lopes Tanaka	qualidade@horos.com.br
	Valdir Reginaldo da Silva	desenvolvimento@horos.com.br
Ultragaz	Henrique Donaire Sertório	henrique.sertorio@ultragaz.com.br
	Marcos Cesar Siqueira	ugdesenv@ultragaz.com.br
	Rodrigo Fernandes de Castro	rodrigo.castro@ultragaz.com.br
	Hallyson Vieira Costa	hallyson.costa@ultragaz.com.br
	Eduardo Leandro Santos P.	eduardo.borges@ultragaz.com.br



Borges

1- Breve histórico das empresas participantes

1.1- Horos Indústria de Tintas Ltda.

A Horos Indústria de Tintas Ltda., atua em segmento de tintas especializada no ramo industrial procurando soluções para seus parceiros que tornem os processos mais competitivos e amigáveis ao meio ambiente. Iniciou suas atividades em março de 1990 e pela sua competência, seriedade em entender cada alteração que o mercado impõe no dia a dia ,continua sua trajetória de crescimento ,baseado na responsabilidade que o relacionamento entre as partes interessadas no negócios que participa se faz necessário e fundamental.



Prêmio GLP de inovação e tecnologia – 2021

Desde 1995 vem atuando no segmento de produtos para revestimento de cilindros de GLP novos, requalificados, para repintura nos plastes e proteção das instalações, procurando continuamente inovar neste mercado. Seus parceiros neste segmento são as principais empresas fabricantes de cilindros e distribuidoras de GLP.

As Políticas, de Qualidade, Meio Ambiente e Segurança da Horos são o suporte para um atendimento aos requisitos e a satisfação das necessidades dos parceiros. A inovação e melhoria contínua de seus produtos e serviços fazem partes de seu Sistema de Gestão do dia a dia.

Com sua planta industrial localizada em Guarulhos ,desenvolveu um sistema de programação e logística rápida , eficiente e adequada ,para o cumprindo dos prazos e atendendo as normas exigidas para o transporte do produto para cada ponto de distribuição pelo Brasil.



1.2- Cia Ultragaz S/A



Prêmio GLP de inovação e tecnologia – 2021

Ultragaz é pioneira na distribuição de gás liquefeito de petróleo (Gás GLP, também conhecido como gás de cozinha) no Brasil. Operando nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Na Bahia, utilizamos a marca Brasilgás, que se tornou uma das mais importantes da região.



Fundada em 1937 pelo imigrante austríaco Ernesto Igel, a Companhia Ultragaz é pioneira na introdução do Gás LP como gás de cozinha no Brasil. Mais de 70 anos depois, os fogões à lenha deixaram de fazer parte da vida das donas-de-casa e o mercado nacional passou a consumir, anualmente, mais de 6 milhões de toneladas do gás que é usado como combustível doméstico por cerca de 90% da população brasileira.

Foram muitas as mudanças nas últimas décadas, mas o pioneirismo continua a ser a marca da Ultragaz, empresa que deu início ao Grupo Ultra (Ultrapar Participações S/A), um dos mais sólidos conglomerados econômicos do País, cujas ações são negociadas, desde 1999, nas bolsas de valores de São Paulo e de Nova York.



A Ultrapar, companhia multi-negócios com atuação em varejo e distribuição especializada, por meio da Ultragaz, Ipiranga, e no segmento de



armazenagem para graneis líquidos, por meio da Ultracargo, é um dos maiores grupos empresariais brasileiros.

2- Problemas e Oportunidades

Com a evidência do desequilíbrio entre desenvolvimento econômico e meio ambiente em que a Terra se encontra atualmente, fica cada vez mais importante a discussão entre as fontes renováveis e não renováveis de energia. Por esse motivo, muitos esforços têm acontecido para promover a redução do aquecimento global através de políticas de adoção de Energias Renováveis na matriz energética dos países do globo.

O uso de matrizes energéticas não renováveis, no caso dos produtos para pintura solventes de origem fóssil (derivados de petróleo) que são usados para facilitar a diluição e aplicação dos produtos, quando lançados a atmosfera causam o chamado efeito estufa pela efeito na camada de ozônio.

Por todos esses motivos, estamos presenciando cada vez mais a inserção das fontes de energia renováveis em nosso dia-a-dia como uma grande solução capaz de revolucionar e reduzir drasticamente o efeito estufa que enfrentamos.

Como saída a Horos vem trabalhando em duas frentes no decorrer deste tempo, uso de um sólido maior de aplicação e a substituição de fontes renováveis de solventes e resinas que são componentes dos produtos, mas que para serem produzidos precisam ser plantados e consequentemente gerando uma compensação ao meio ambiente.



Pinus Elliotti

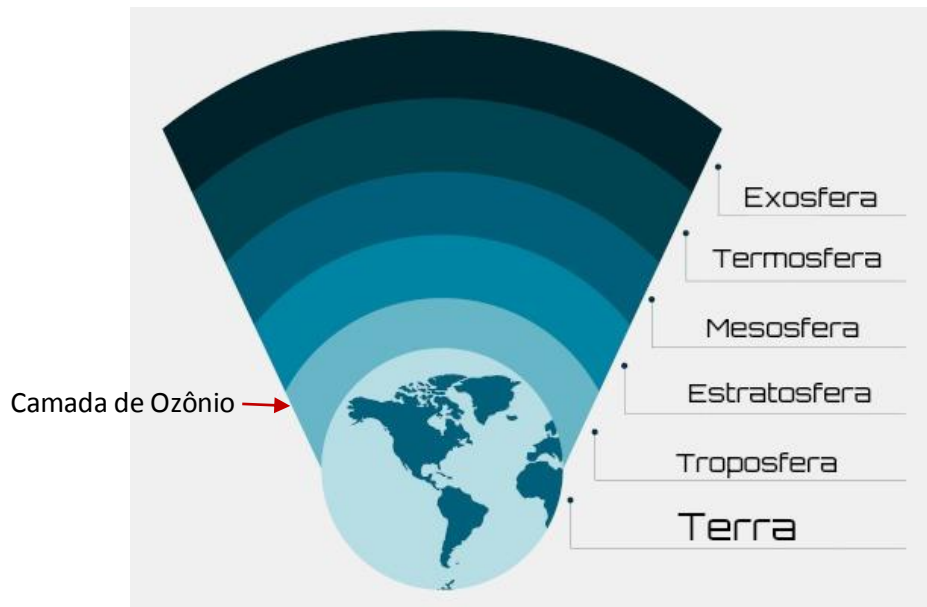


Cana de Açúcar



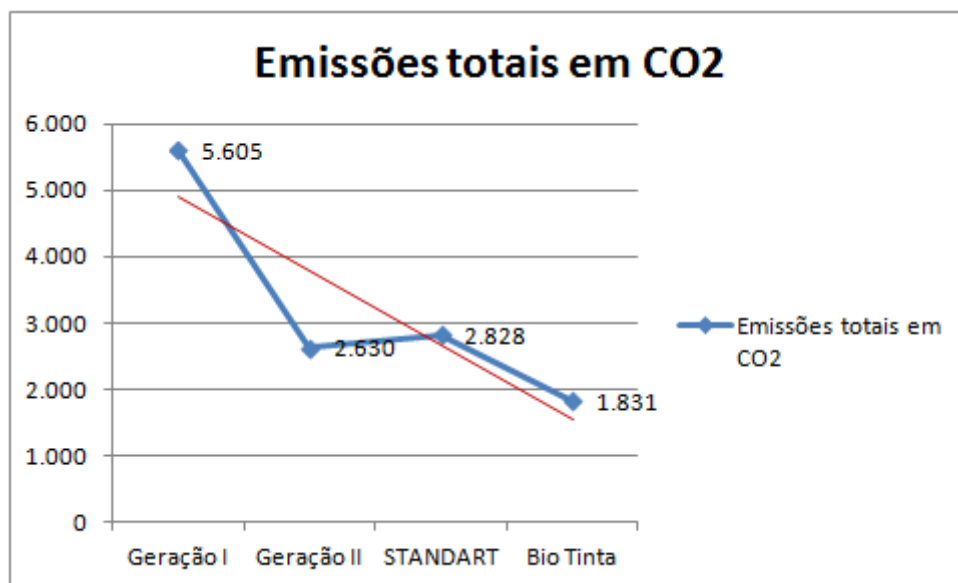
3- Desenvolvimento da ideia

A Horos desenvolveu um novo produto que possui em sua composição somente solventes Bio renováveis, que pela sua extração contribuem com a redução de emissões de poluentes na atmosfera, diminuindo assim os malefícios causados a camada de ozônio na atmosfera terrestre.



3.1- Motivação





Como demonstrado no gráfico acima, a Bio Tinta reduz as emissões totais de CO2 em relação a tinta Standart fornecida atualmente.

3.1.1 Objetivos com a BioTinta :

- Eliminar solventes fósseis;
- Utilizar insumos bio renováveis;
- Diminuir efeitos ao meio ambiente e melhores condições aos operadores de pintura.

3.2- Ensaio e testes

Para garantir a efetividade da tinta ecológica à mesma foi submetida aos testes de laboratórios padronizados para as tintas de repintura de cilindros, garantindo a mesma performance do produto atual e dentro das especificações do nosso parceiro Ultragaz.





OBS: As características e propriedades de desempenho foram avaliadas de forma comparativa no laboratório, considerando os requisitos de aplicação, tempo de secagem (60 segundos ao toque), cobertura, aderência, brilho e dureza.

3.3- Método e avaliação do ensaio

- Redução na emissão
- Cumprimento dos padrões de qualidade exigidos.
- Regeneração do meio ambiente.

3.3.1- Redução na emissão de VOC – Resultados

GERAÇÃO I			
COMPONENTE	%	VOCMIR	FRAÇÃO MIR
SOLVENTE A	32,88	7,49	2,46
SOLVENTE B	61,64	1,1	0,68
SOLVENTE C	5,48	1,1	0,06
100%			3,20

GERAÇÃO II			
COMPONENTE	%	VOCMIR	FRAÇÃO MIR
SOLVENTE C	32,88	1,1	0,36
SOLVENTE B	61,64	1,1	0,68
SOLVENTE D	5,48	1,3	0,07
100%			1,11

STANDART			
COMPONENTE	%	VOCMIR	FRAÇÃO MIR
SOLVENTE C	34,12	1,10	0,38
SOLVENTE E	5,07	0,80	0,04
SOLVENTE D	31,30	1,30	0,41
SOLVENTE F	14,75	0,31	0,05
SOLVENTE B	14,75	1,10	0,16
100%			1,04

BIO TINTA			
COMPONENTE	%	VOCMIR	FRAÇÃO MIR
SOLVENTE C	34,12	0,31	0,11
SOLVENTE E	5,07	0,80	0,04
SOLVENTE D	31,30	1,30	0,41
SOLVENTE F	14,75	0,31	0,05
SOLVENTE B	14,75	1,10	0,16
100%			0,77

Após diversos ensaios pode ser comprovado, conforme as tabelas calculadas acima, que devido à sua composição de solventes verdes a Bio tinta apresentou uma redução considerável na emissão de VOC em comparação com a tinta Standard fornecida atualmente. Reduzindo assim a quantidade de solventes que é jogada na atmosfera.

A pós a realização dos cálculos foi possível verificar que a redução de VOC por botijão foi de no mínimo sete vezes.

3.3.2- Cumprimento dos padrões de qualidade exigidos – Resultados



Análise Comparativa			
	Cobertura	Secagem	Brilho
Linha Standard	8	10	8
BioTinta	8	10	8

Como demonstrado pela tabela acima a Bio Tinta possui as mesmas características da tinta Standard, garantindo que ela não irá apresentar uma queda de desempenho nas linhas de repintura durante sua utilização.

3.3.3- Regenerações do meio ambiente

Para que a Horos atenda a necessidade de consumo da Ultragaz são necessárias 60.000 árvores produtivas/ano, para obtenção de resina e solventes minerais. Uma árvore para se tornar produtiva necessita de 07 anos e é capaz de gerar em torno de 3 quilos de resina por ano.

Para manter esse plantio de 60.000 árvores/ano produtivas necessitamos de uma área de 180 hectares de florestas/ano, sendo que 1/3 está em produção, 1/3 está em crescimento e outros 1/3 estão em processo de corte e plantio.

Para que a Horos atenda a necessidade de consumo da Ultragaz com solvente renovável (álcool) são necessários em média 12,5 kg de cana para produzir 1 litro de álcool anidro. O que equivale a um plantio de 1.650 ton. de cana de açúcar/ano.

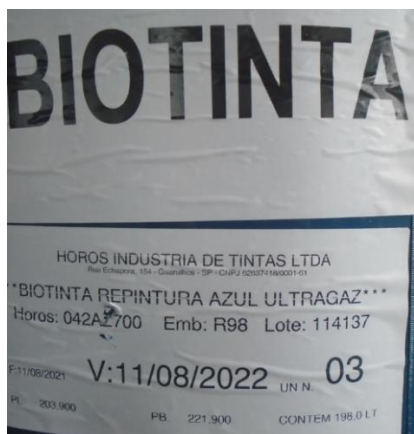
4- Testes operacionais

Após todas análises laboratoriais e ensaios realizados em laboratório, a biotinta passou por testes de campo e operacionais (Imagens a seguir). A tinta foi testada na base de Barueri por um período determinado para realizar algumas avaliações como:

- Aplicação;
- Aderência;
- Brilho;
- Resistência a Impacto;
- Secagem;
- Cobertura;
- Rendimento;
- Intempéries.



Prêmio GLP de inovação e tecnologia – 2021



Em todos os quesitos avaliados, a tinta acabou mantendo o desempenho da tinta utilizada atualmente, mesmo com a modificação realizada na fórmula e retirada dos componentes fósseis do solvente.



Prêmio GLP de inovação e tecnologia – 2021

Os recipientes pintados foram disponibilizados para o mercado e não houve nenhuma observação quanto à sua condição de aparência, cobertura, brilho e resistência no transporte.

Além disso, verificou-se também que não houve impacto das condições de exposição às intempéries, tendo resultado comparativo com a tinta atual atendendo plenamente os requisitos (Imagens a seguir):

Após Aplicação:
Aplicação:

10 dias após



OBS: Foram selecionados recipientes em diversas condições como por exemplo, manchas, gordura, e oxidação para testar a tinta em todos os cenários que existem dentro de nosso processo.

5- Comprometimento Ambiental

A Ultragaz é membra do CDP (Carbon Disclosure Program) , O CDP executa o sistema de divulgação ambiental global. A cada ano, o CDP apoia milhares de empresas, cidades, estados e regiões para medir e gerenciar seus riscos e oportunidades em mudanças climáticas, segurança hídrica e desmatamento.

Todo ano a Ultragaz divulga seus resultados no programa de emissão de gases do efeito estufa e também no programa de recursos hídricos. Como a cadeia e fornecedores também é muito importante para Ultragaz, seus fornecedores também são convidados para participar do programa. A Horos já participa do programa a mais de 6 anos, sempre procurando melhorar o desempenho e atuar de forma mais sustentável. A Horos sempre ficou entre as empresas mais bem pontuadas no programa, convidadas pela Ultragaz.

A Biotinta é uma das ações e desenvolvimentos que refletem o compromisso da Ultragaz e da Horos com o programa e com o meio ambiente.

6- Conclusão :

A única forma de combater as mudanças climáticas é com mudanças.

A mudança climática é causada por fatores como bióticos processos, variações na radiação solar recebida pela Terra, as placas tectônicas e erupções vulcânicas. A principal consequência das mudanças climáticas está relacionada com um aumento na repetição e intensidade de eventos climáticos extremos, tais como enchentes, tempestades, furacões e secas.

Atualmente essas mudanças têm ocorrido de forma intensa em razão da ação do homem. Escassez de água potável, aumento das inundações e do nível do mar, além da insegurança alimentar, serão consequências das mudanças climáticas. As mudanças climáticas, ou seja, aquelas causadas pelo homem, estão associadas ao aumento da emissão de gases de efeito estufa.



Prêmio GLP de inovação e tecnologia – 2021

A contribuição da Horos com essa nova tecnologia será de reduzir aproximadamente 76% da emissão do teor de solventes orgânicos voláteis na formulação. Estes solventes são compostos químicos orgânicos que reagem fotoquimicamente com oxigênio e óxidos de nitrogênio da atmosfera, em presença de calor e radiação Ultravioleta (UV) da luz solar, produzindo Ozônio. O Ozônio ao nível estratosfera consiste em grande poluente que produz nevoas prejudiciais aos seres vivos.

Continuamos trabalhando em nossas formulações em dois vetores, sendo um deles a não utilização de componentes derivados de petróleo (fóssil) e o outro com o aumento de sólido para redução de componentes voláteis sendo lançados na atmosfera, tecnologias que já estão sendo pesquisadas pela Horos.

Com isso tudo, é importante uma reflexão e buscar um equilíbrio do investimento versus o valor que essas tecnologias trarão em benefício ao planeta.

Os resultados satisfatórios comprovados na aplicação desse novo tipo de tinta na repintura de recipientes para GLP abrem um caminho de possibilidades para essa inovação, apesar de no momento, ainda não se ter um custo benefício financeiro competitivo, mas pode ser apenas uma questão de tempo.

