

Estudo sobre Argamassa Fosforescente: Produção e Aplicabilidade

Amanda Souto Mayor Lara – 212117
 Henri Silva Corrêa – 223248
 Luis Gustavo Gonçalves – 222304

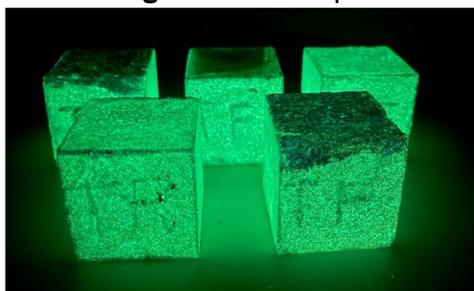
Luiz Felipe Escrivano Sampaio – 212088

Prof. Dr. Rodrigo Henrique Geraldo

INTRODUÇÃO

Este projeto visa desenvolver uma argamassa fosforescente para iluminação e sinalização urbana. Explorando a luminescência, com foco na introdução controlada de impurezas, a pesquisa destaca a aplicação prática por meio do desenvolvimento de um cimento fosforescente. Este material, durável e de baixo impacto ambiental, propõe inovações para diversas aplicações urbanas, promovendo eficiência e sustentabilidade. O projeto almeja integrar a luminescência como uma ferramenta inovadora na melhoria do ambiente urbano.

Figura 1. Protótipo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Pensando nos ODS da ONU, buscamos uma maneira de melhorar a iluminação pública, utilizando uma fonte de luz sem o consumo de energia.

OBJETIVOS

Estudar a produção de uma argamassa fosforescente e com base nos resultados verificar a viabilidade econômica, analisar a luminescência, analisar o sua resistência e estudar a possível aplicação em locais públicos.

ORÇAMENTO

Utilizamos o método dos casos para realizar o orçamento juntamente com o auxílio de uma planilha.

Tabela 1. tabela orçamentária.

Materiais	Quantidade	Valor Pessimista	Local	Valor Neutro	Local	Valor Otimista	Local
Areia Fina	5 kg	R\$ 1.73	Guemat	R\$ 1.37	Telhanorte	R\$ 1.16	Leroy Merlin
Cimento Branco CPB-40 (1 Kg)	2 kg	R\$ 11.80	Leroy Merlin	R\$ 6.00	Telhanorte	R\$ 5.20	Obramax
Aluminato de estrôncio	300 g	R\$ 165.00	Liplux	R\$ 150.00	Luminstant	R\$ 80.00	Ispigment
Frete	-	R\$ 42.00	-	R\$ 42.00	-	R\$ 42.00	-
TOTAL	-	R\$ 220.53	-	R\$ 199.37	-	R\$ 128.36	-

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

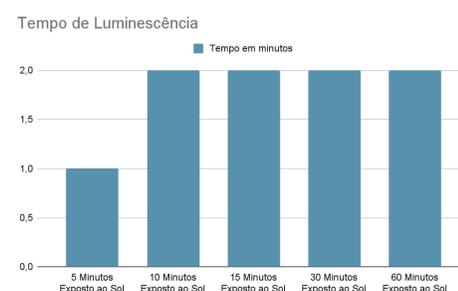
Para a validação do nosso projeto, buscamos validar 2 principais características a resistência e a iluminação, para a iluminação utilizamos um luxímetro que acabou não identificando a quantidade de luz, aferimos também o tempo de iluminação baseado no tempo exposto ao sol. Já para o teste de compressão utilizamos a prensa e obtivemos resultados além do esperado.

Figura 2. Teste Compressão.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 3. Duração da iluminação.



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Concluimos esse trabalho com muito aprendizado teórico e prático. Apesar de alguns resultados fora do esperado, acreditamos no desenvolvimento dessa argamassa para no futuro ser aplicada na urbanização das cidades.

PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

Para futuros estudos, sugerimos em aprimorar a luminescência da amostra, pensar em soluções para aumentar a intensidade e principalmente o tempo de duração. Pois pensando em sua aplicabilidade foi notável que a resistência obtida foi bem acima da necessária

AGRADECIMENTOS

Agradecimento especiais para o nosso professor e orientador de Upx Rodrigo Geraldo, ao laboratório de ensaios CIT Lemat, a equipe competitiva Stronger Tech e ao Centro Universitário Facens.