



Evento: XV Seminário de Inovação e Tecnologia ▾

ANÁLISE DA LITERATURA SOBRE O DESEMPENHO TÉRMICO DE TINTAS EMBORRACHADAS.¹

Nicoli Eduarda Gross², Lia Geovana Sala³

¹ Programa de Educação Tutorial, desenvolvido pela Unijui e financiado pelo Ministério da Educação.

² Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET), estudante do curso de graduação em Engenharia Civil da UNIJUI- e-mail: nicoli.eduarda@sou.unijui.edu.br

³ Tutora do Programa de Educação Tutorial (PET), professora do curso de Engenharia Civil da UNIJUI- e-mail: lia.sala@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

As tintas utilizadas atualmente, seja na pintura de residências, automóveis, móveis, eletrodomésticos ou em diversas instalações industriais e estruturas, ainda seguem, em essência, a fórmula básica desenvolvida na pré-história: a combinação de pigmentos com um ligante. No entanto, sua produção ocorre hoje de maneira significativamente mais moderna, em indústrias químicas altamente especializadas, com o suporte de laboratórios, tecnologia de ponta, matérias-primas complexas e equipamentos sofisticados. (“HISTÓRIA DAS TINTAS – Abrafati”, 2025)

Visando a modernidade, a ABNT NBR 11702:2021 estabelece os requisitos para tintas utilizadas na construção civil, incluindo as formulações emborrachadas, com ênfase nas propriedades de acabamento e durabilidade estética. A norma garante um desempenho satisfatório em termos visuais e resistência à umidade; no entanto, não contempla critérios técnicos específicos para impermeabilização, razão pela qual não é indicada para essa finalidade (ABNT, 2021).

De forma sucinta, a história da tinta emborrachada está ligada ao desenvolvimento da química e à compreensão das propriedades dos polímeros, que são a base da tinta emborrachada. A química orgânica e a capacidade de manipular moléculas para criar materiais com propriedades específicas foram fundamentais para o surgimento desta tecnologia. (HAGE JR. , 1998)

A tinta emborrachada se tornou popular em diversas aplicações industriais, como na proteção de estruturas metálicas em ambientes externos, pisos em fábricas e equipamentos industriais. (SQQUÍMICA, 2023).



Portanto, a tinta emborrachada, devido às suas propriedades impermeabilizantes, elásticas e de isolamento térmico, se alinha a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Sua aplicação contribui para o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), representa uma solução inovadora e sustentável para a construção civil, promovendo maior durabilidade das edificações. Já no ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ajuda a reduzir os impactos ambientais urbanos por minimizar reformas e descarte de materiais. Por fim, sua função de isolamento térmico está ligada ao ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), ao colaborar para a eficiência energética das construções e a redução da emissão de gases de efeito estufa.

Com base nisso, este estudo tem como objetivo analisar o desempenho térmico desses revestimentos, considerando sua composição, mecanismos de isolamento, eficiência na redução da transferência de calor e condições ideais de aplicação. As pesquisas revisadas indicam que a presença de componentes como resinas elastoméricas e microesferas cerâmicas contribui significativamente para a redução da absorção de calor, principalmente em superfícies expostas à radiação solar.

METODOLOGIA

O trabalho baseia-se em pesquisas bibliográficas de natureza qualitativa, realizadas por meio da revisão de artigos científicos, trabalhos acadêmicos, normas técnicas e principalmente fichas técnicas de diversos fabricantes de tintas emborrachadas.

A metodologia adotada teve como objetivo identificar as características usuais e as vantagens da determinada tinta em questão, trazendo perspectivas de melhoria para com a temperatura ambiente dentro de uma edificação com a utilização da mesma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tinta emborrachada é formulada à base de resinas acrílicas com características elásticas, pigmentos orgânicos e inorgânicos, cargas inertes, aditivos e água. (KRESIL, s.d). Por isso, é um produto de alta tecnologia, capaz de criar uma película elástica e impermeável sob a superfície. Assim, ela evita o surgimento de infiltrações e fissuras. Uma das principais vantagens da tinta é a de se adaptar a pequenas deformações sem rachar ou descascar (SUVINIL, 2024).

Além da resistência à intempéries e facilidade de limpeza, a tinta emborrachada garante outros benefícios em comparação às tintas convencionais, como o isolamento térmico, ajudando a controlar a temperatura, e ainda possui capacidade de corrigir imperfeições, como fissuras e desgastes devido a sua camada mais grossa (MERLIN, 2025).

Essa invenção possui uma fórmula especial que reflete parte da luz solar, impedindo que o calor seja absorvido pelas paredes. Esse efeito cria uma espécie de “barreira” que diminui o aquecimento interno, o que significa uma sensação de frescor constante, mesmo nos dias mais quentes. Ao aplicar essa tinta em áreas como fachadas e muros, percebe-se uma diferença na temperatura do ambiente interno, reduzindo a necessidade de ar-condicionado e ventiladores (TOPCOLLOR, 2025).

A tinta emborrachada, também conhecida como tinta térmica, é indicada para soluções de redução de temperatura e para vedar pequenas fissuras. Reduz em média 15°C a temperatura da telha, e internamente até 3°C dependendo do ambiente.

As recomendações de uso são: Indicado para pintura de paredes externas e internas e telhados com aderência direta em fibrocimento, barro, concreto, zinco, alumínio e galvanizado. (CENTRAL BROOKLYN DE TINTAS, 2025)

Como forma de comparação, juntou-se marcas distintas de tintas emborrachadas para análise de preço em cada uma delas, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 1. Tabelas de preço e marcas

MARCA	PREÇO (R\$)
TECNO COLORS: Tinta Emborrachada 18L	R\$ 389,00
KRESIL: Tinta Acrílica Emborrachada 18L	R\$ 446,90
KILLING: Tinta Acrílica Emborrachada Kisacril Premium 16L	R\$ 649,00
SUVINIL: Tinta de Parede Emborrachada Acrílica 16L	R\$ 680,00
RESICOLOR: Tinta Acrílica Emborrachada 16L	R\$ 670,53

Já a média de preços das tintas acrílicas convencionais varia em média de R\$100,00 a R\$350,00 dependendo de sua marca, se é fosca, semi brilho ou acetinado.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão bibliográfica apresentada, é possível concluir que a tinta emborrachada representa uma solução tecnológica avançada no segmento de revestimentos, reunindo funcionalidades que vão além da estética. Formulada com resinas acrílicas elásticas e aditivos específicos, sua aplicação proporciona não apenas impermeabilização e proteção contra fissuras, mas também vantagens significativas em termos de conforto térmico e durabilidade.

Mas também há desvantagens nesta nova tecnologia como:

Preço mais elevado, é importante considerar que seu preço geralmente é mais elevado em comparação com algumas tintas convencionais. Esse custo adicional pode ser um fator determinante para muitos consumidores, especialmente aqueles com orçamentos mais restritos.

Em condições climáticas extremas ou em áreas sujeitas a desgaste intenso, a tinta emborrachada tende a mostrar nitidamente os sinais de desgaste do tempo.

E por fim, a tinta emborrachada, apesar de suas muitas vantagens citadas acima, não permite a respirabilidade adequada em algumas situações. Superfícies que não conseguem “respirar” podem desenvolver situações como bolor, mofo e descamação de pintura ao longo do tempo. (KROTENTINTAS, 2024)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 11702: Tintas para construção civil – Classificação*. Rio de Janeiro, 2021.

EDITOR SQ. Tinta emborrachada: o que é? - SQ Química. Disponível em: <<https://sqquimica.com/tinta-emborrachada-o-que-e/>>.

EMBORRACHADA, T. FICHA TÉCNICA. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.tintaskresil.com.br/fichatecnica/tinta-emborrachada.pdf>>. Acesso em: 20 maio. 2025.



EMBORRACHADA, T. FICHA TÉCNICA. [s.l: s.n.]. Disponível em:
<<https://centralbrooklindetintas.mercadoshops.com.br/MLB-1554721393-tinta-emborrachada-anjo-reduco-termica-e-acustica>>. Acesso em: 13 maio. 2025.

HAGE JR. , E. Aspectos históricos sobre o desenvolvimento da ciência e da tecnologia de polímeros. Polímeros, v. 8, n. 2, p. 6–9, 1998.

HISTÓRIA DAS TINTAS – Abrafati. Disponível em:
<<https://abrafati.com.br/historia-das-tintas/>>.

MERLIN, E. L. O que é tinta emborrachada? Disponível em:
<<https://blog.leroyermerlin.com.br/tinta-emborrachada-para-parede-como-funciona/>>. Acesso em: 13 maio. 2025.

SUVINIL. O que é tinta emborrachada para parede e quais são os benefícios? Disponível em:
<<https://www.suvinil.com.br/blog/tinta-emborrachada-para-parede>>. Acesso em: 13 maio 2025.

TOP COLLOR TINTAS E TEXTURAS, [s.d]. Disponível em:
<https://topcollortintas.com.br/posts/?dt=como-a-tinta-emborrachada-reduz-a-temperatura-e-traz-mais-conforto-ao-seu-lar>. Acesso em: 13 maio de 2025.

Tudo o que você precisa saber antes de usar uma tinta emborrachada – Líder em Tinta Mineral no Brasil. Disponível em:
<<https://www.krotentintas.com.br/2024/01/27/tudo-o-que-voce-precisa-saber-antes-de-usar-uma-tinta-emborrachada/>>. Acesso em: 13 jul. 2025.