



**REDUÇÃO DE DESGASTE EM
ROSCAS TRANSPORTADORAS
DE GRÃOS | ESTUDO DE CASO
EM APLICAÇÃO**

SOLUÇÕES EM REVESTIMENTOS CONTRA DESGASTE

O PROBLEMA

A agricultura é, há anos, um dos setores mais promissores na nossa sociedade. Porém, a parada de máquinas ainda é um problema bastante recorrente, principalmente em épocas de plantio e safra.

Grande parte das paradas é causa pelo desgaste das roscas transportadoras de grãos. Isso porque o contato de cereais com a superfície dessas peças causa desgaste abrasivo. Geralmente na fabricação dessas peças são utilizados materiais de baixo carbono no helicóide e estes não possuem boa resistência ao desgaste.

OS IMPACTOS

- Paradas para manutenção corretiva
- Perda de produtividade
- Custos para substituição de peças

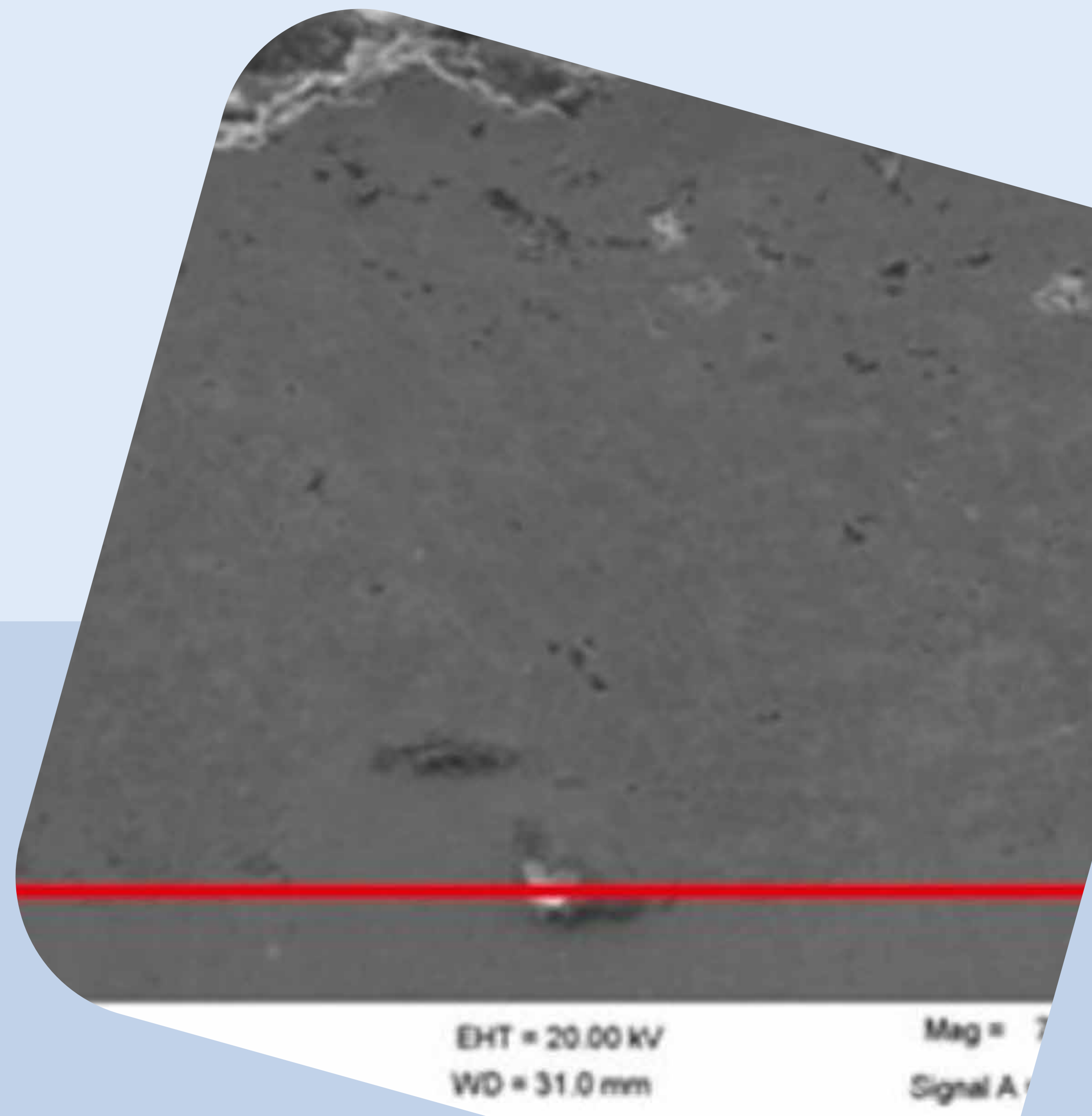


O OBJETIVO

Após analisar as peças, entender o contexto de uso e os principais problemas relatados pelo cliente, além de identificar os mecanismos de desgaste, chegou-se a um objetivo. Era preciso promover a redução do desgaste de roscas transportadoras de grãos para aumentar a vida útil das peças e a produtividade do processo. O estudo foi realizado em parceria com a Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

A SOLUÇÃO

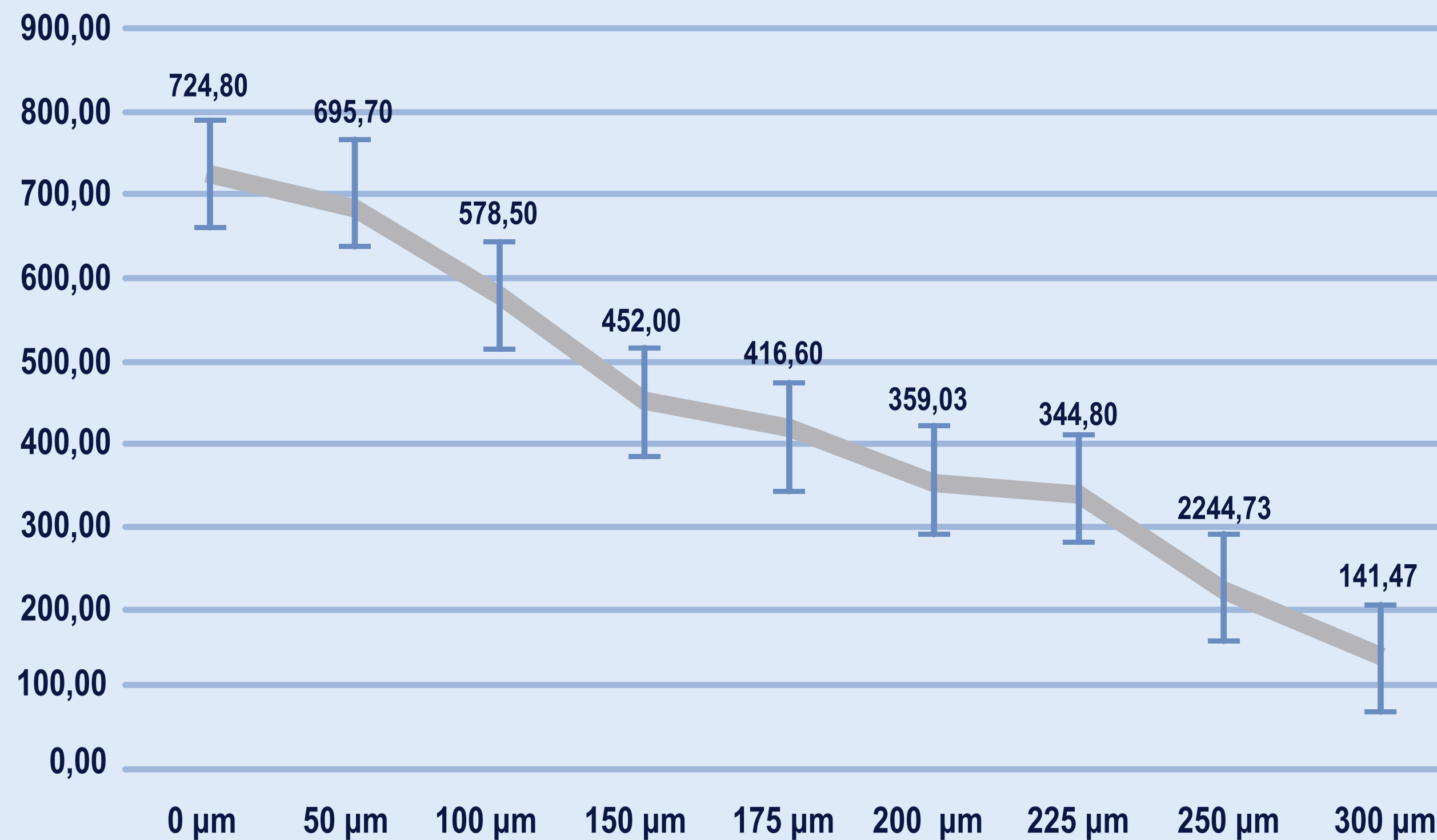
A Rijeza desenvolveu um revestimento superficial com dureza elevada para resistir ao desgaste por abrasão. O método de aspersão térmica via HVOF produz um revestimento denso com boa aderência ao substrato.



AUMENTO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE

A superfície revestida teve um aumento significativo da dureza, importante propriedade que garante a resistência ao desgaste abrasivo. Confira no gráfico abaixo.

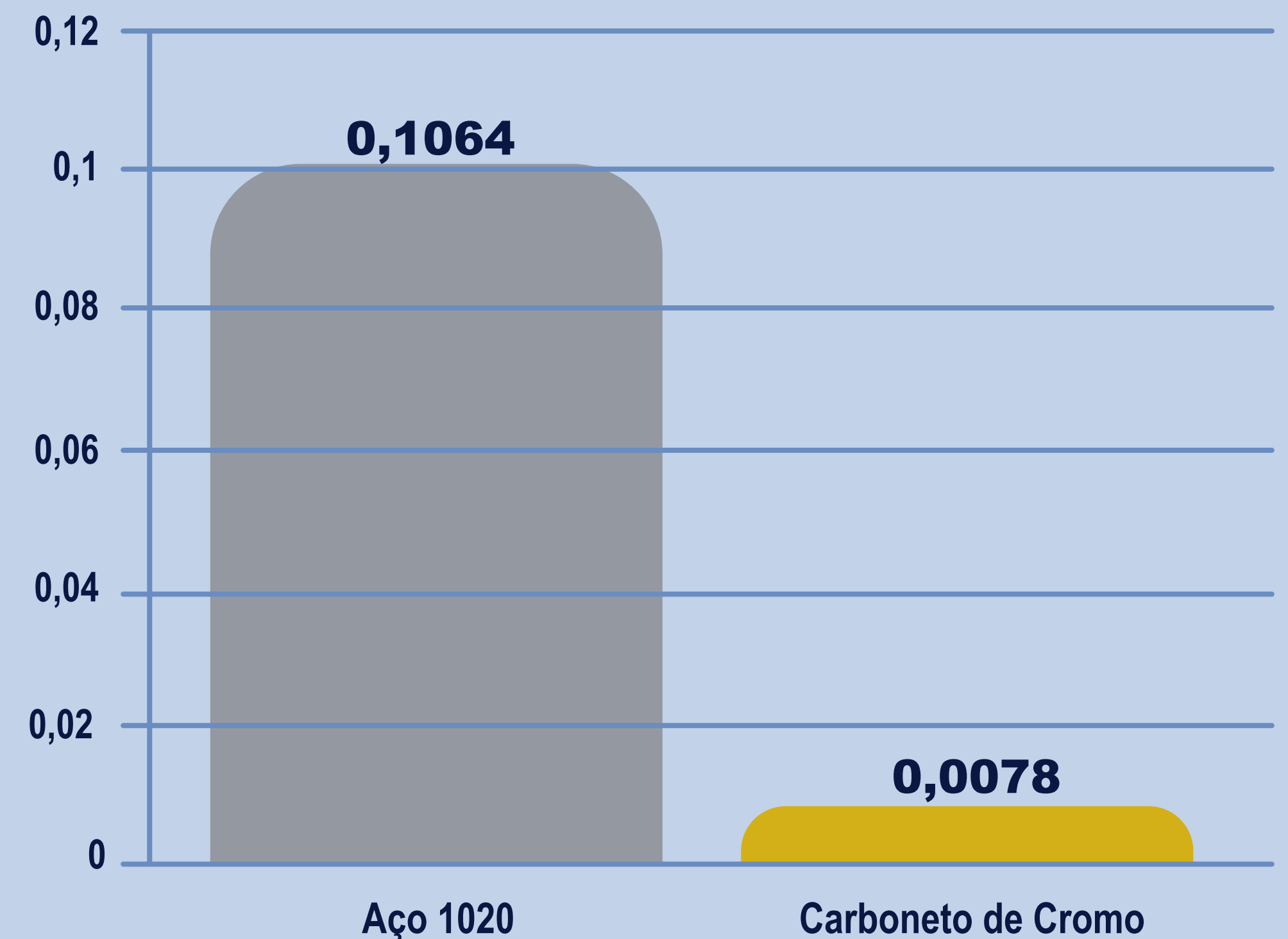
Gráfico do perfil de microdureza HVOF



TAXA DE ABRASÃO

A partir de um ensaio normalizado, o revestimento teve melhor desempenho quando comparado ao aço comum, no mesmo período de tempo e um **aumento de 93% de resistência ao desgaste**.

Taxa de abrasão (mm³/min)

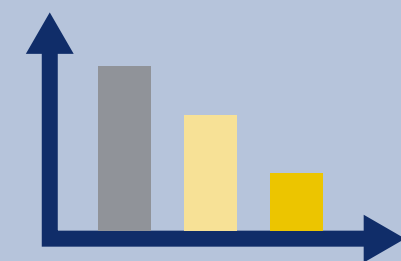


OUTROS RESULTADOS

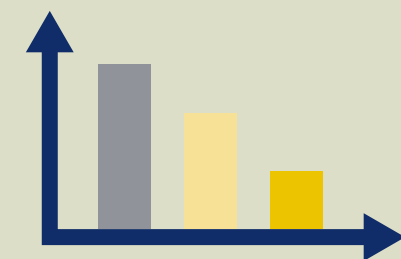
Após a aplicação do revestimento, foi possível, além de atingir o objetivo proposto, ou seja, promover a redução do desgaste das peças, também trazer outros resultados excelentes para a empresa. Confira alguns deles:



AUMENTO DE 14 VEZES A VIDA ÚTIL DO COMPONENTE



REDUÇÃO DE PARADAS DE MANUTENÇÃO



REDUÇÃO NA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS

Assim, conseguimos ajudar na otimização da produção, no tempo de trabalho e na redução dos custos de manutenção e produção. Isso representa mais qualidade nos processos, menos probabilidade de acidentes e um lucro real aumentado. Com o cuidado antecipado das peças também é possível ter uma maior assertividade no tempo de vida útil delas, gerando menos imprevistos que atrapalham não só a produtividade, mas também geram perdas financeiras.

Lembrando que esse estudo apresentou o exemplo do uso de revestimento na agricultura, mas essa aplicação pode ser usada para prevenir o desgaste de peças dos mais variados setores.



Rijeza Metalurgia

Avenida Parobé, 3815 - Boa Vista

São Leopoldo - RS - CEP 93150-015

www.rijeza.com.br

rijeza@rijeza.com.br

51 3590.5400



RIJEZA
metalurgia

SOLUÇÕES EM REVESTIMENTOS CONTRA DESGASTE