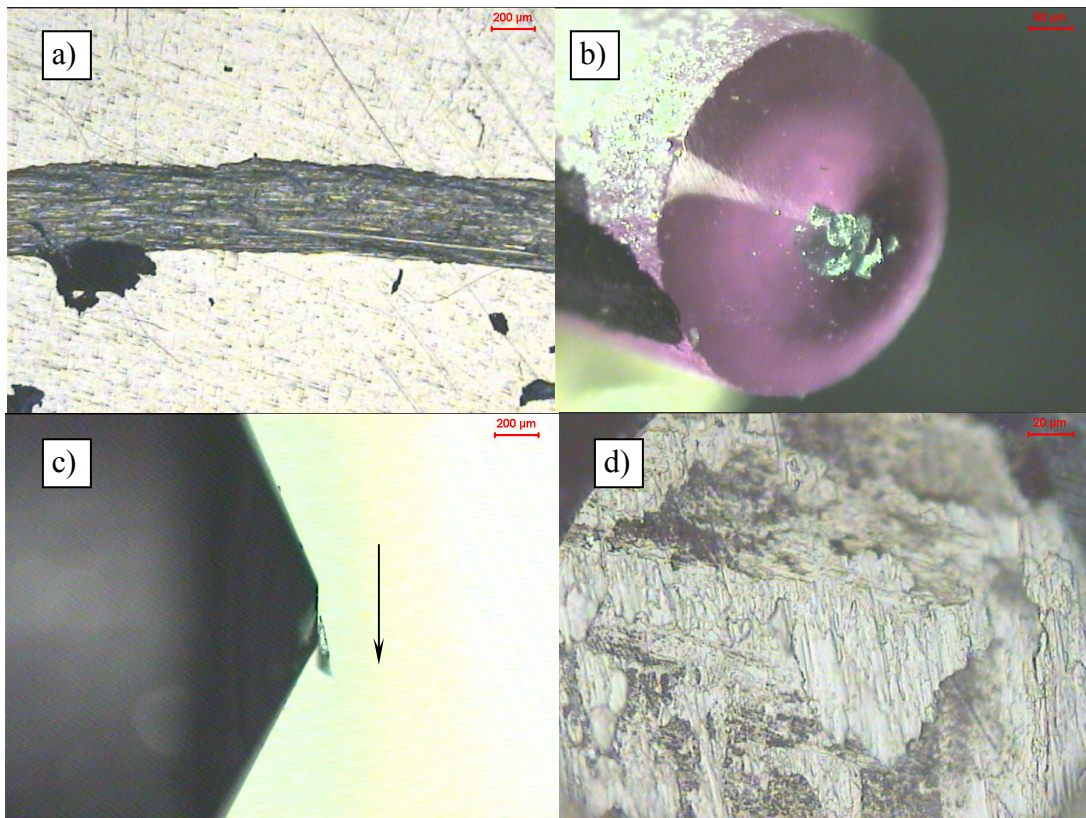


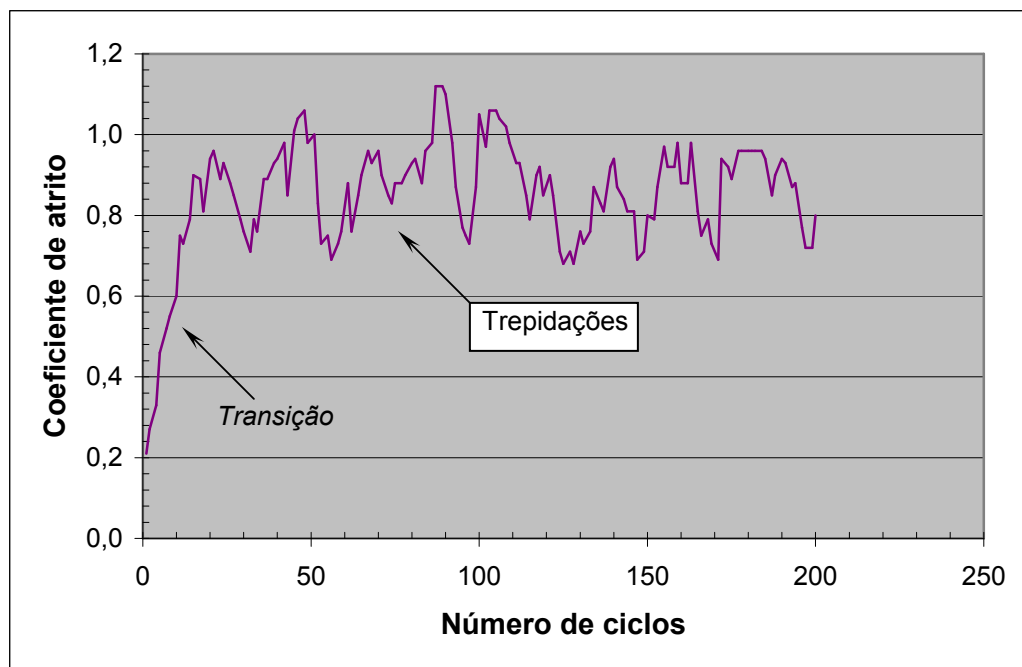
## 6.2. DESGASTE COM PREDOMINÂNCIA DE ADESÃO

Ensaio de riscamento em ligas de alumínio 2011-T3, 6061-T8, 6262-T8 em baixa umidade relativa do ar, como nos resultados do aço 0,4 % C de baixa liga, apresentaram também uma predominância de mecanismo de desgaste por adesão. Durante os ensaios, observou-se a ocorrência de muita trepidação que inviabilizou a investigação em grandes números de ciclos pelo risco de quebra dos indentadores. As superfícies do material e do indentador de rubi chegaram a apresentar material aderido em grande quantidade conforme mostrado na Figura 6.13.



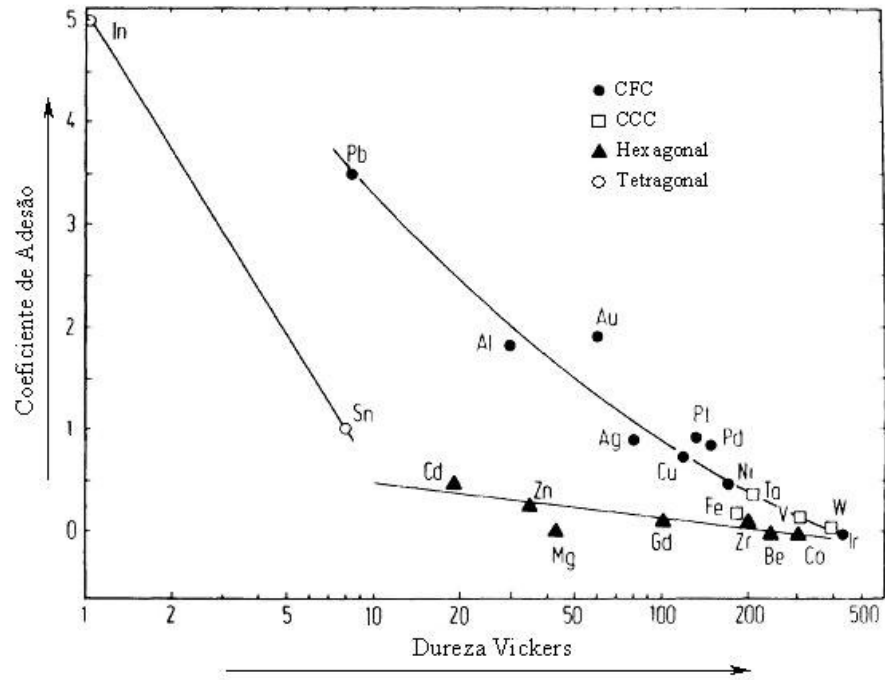
**Figura 6.11 – Fotos dos resultados do riscamento em ligas de alumínio 6061-T8. Indentador de rubi TC-25 D250; Ar ambiente, UR = 50%; W = 1,0 N;  $v_t = 0,157$  m/s;  $N_c = 200$  ciclos. a) superfície de riscamento; b), c), d) indentador com material aderido nas vistas inclinada, lateral e de topo, respectivamente.**

A identificação da *Transição* de desgaste no riscamento de ligas de alumínio, nessas condições de baixa umidade relativa do ar, também foi possível e ocorre já em poucos números de ciclos (conforme mostrado na Figura 6.13). Os coeficientes de atritos são elevados, comparativamente com os encontrados em outros materiais metálicos, em razão dos mecanismos serem de predominância de adesão. No *Estágio II*, os coeficientes de atrito alcançam valores superiores a 1,0.



**Figura 6.12** Alterações no coeficiente de atrito em riscamentos de liga de alumínio 6061-T8. Indentador de rubi TC-25 D250; Ar ambiente - UR = 50%; W = 1,0 N;  $v_t = 0,157$  m/s;  $N_c = 200$  ciclos.

A maior incidência de mecanismo de adesão nas ligas de alumínio em relação ao aço e ao latão 360 pode ser devido a grande energia de ligação com materiais dos indentadores: alumínio-rubi e alumínio-diamante, que tende a maiores coeficientes de adesão. Os coeficientes de adesão do alumínio são maiores do que os encontrados no ferro, cobre e zinco conforme se pode observar na Figura 6.13



**Figura 6.13 – Coeficiente de adesão em relação à dureza de vários materiais (adaptado de Zum Gahr, 1987).**