

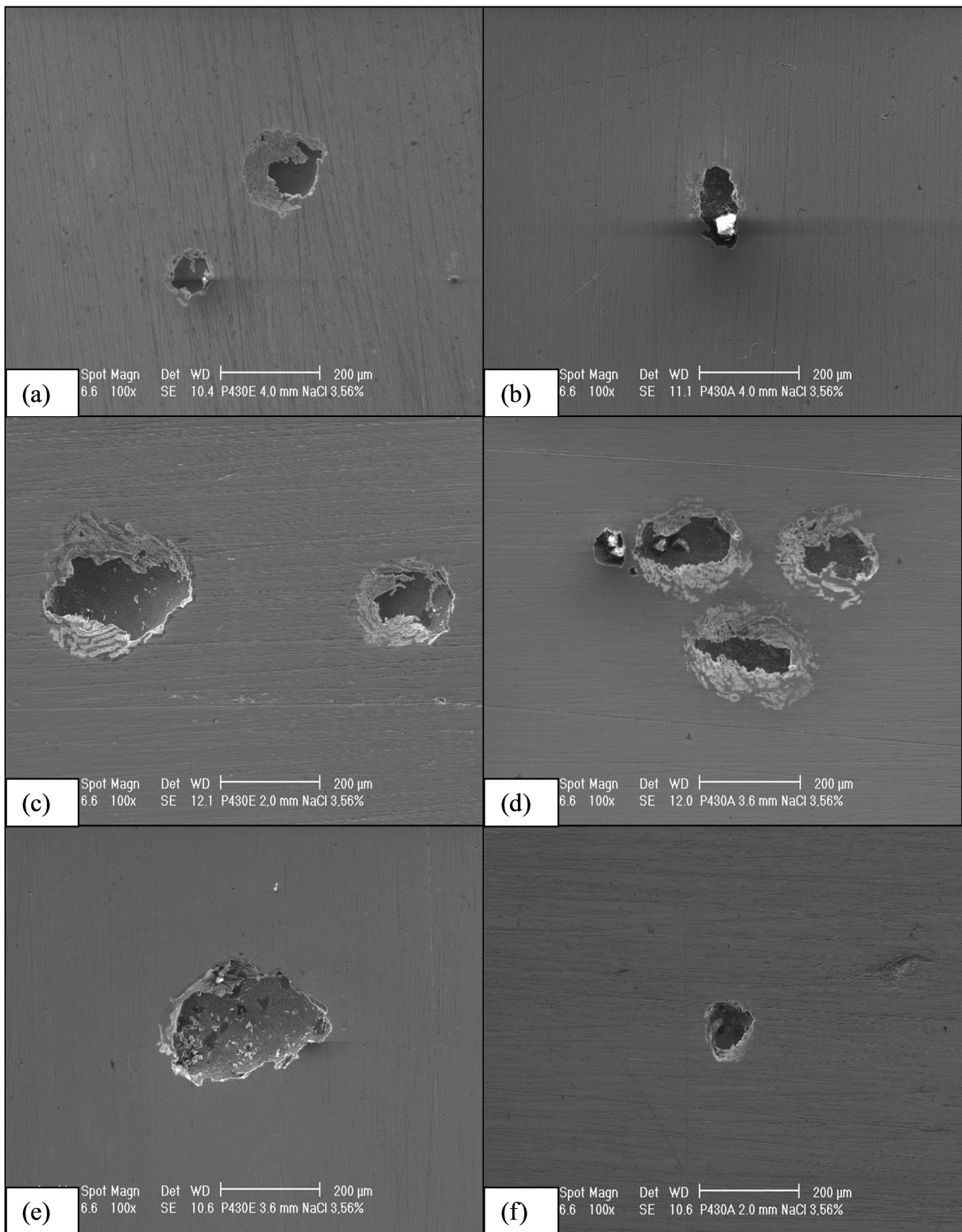


Figura 4.20. Micrografias MEV dos aços ensaiados ao longo da espessura em meio 3,56% NaCl. (a) P430E 4 mm; (b) P430A 4 mm; (c) P430E 3,6 mm; (d) P430A 3,6 mm; (e) P430E 2 mm; (f) P430E 2 mm.

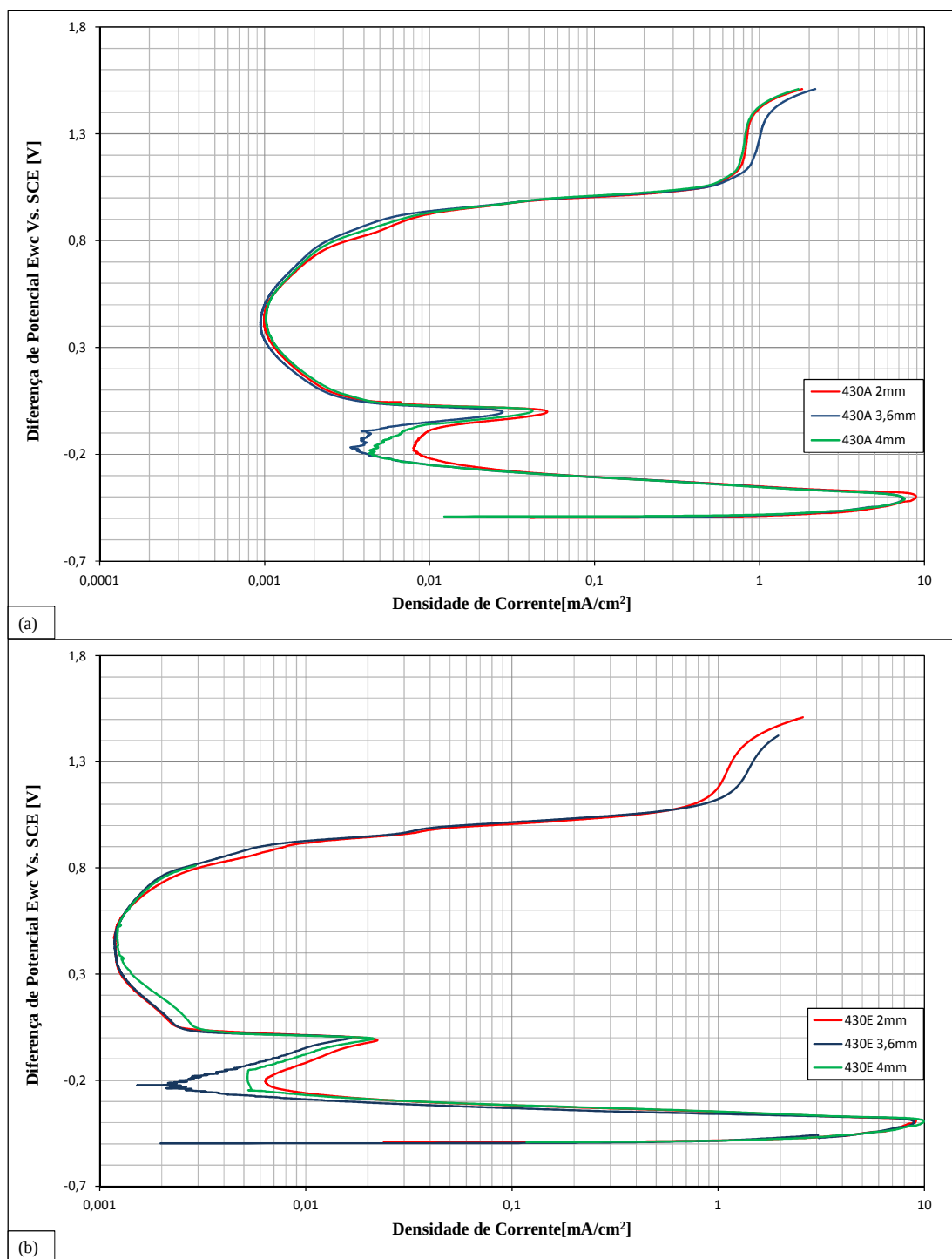


Figura 4.21. Curvas de polarização potenciodinâmica anódica ao longo da espessura em meio de 1N H₂SO₄. (a) P430A e (b) P430E.

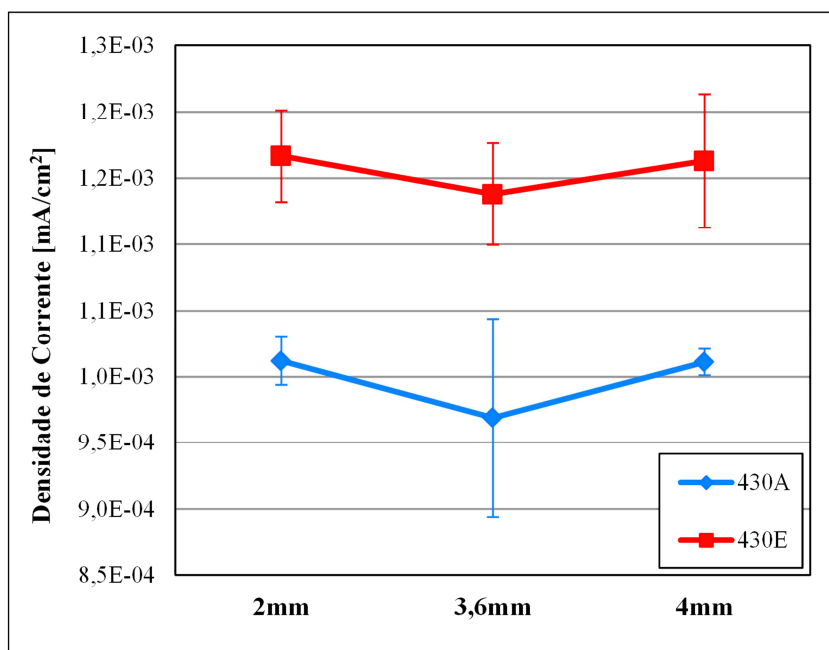


Fig. 4.22. Gráfico comparativo de $i_{\min}$ ao longo da espessura em meio de 1N H_2SO_4 .

Por outro lado, analisando $i_{\min}$ e i_{csp} para as outras posições, 2 mm e 4 mm, correspondentes ao centro e superfície, observou-se que estas possuem um comportamento similar (Fig. 4.19 e Fig. 4.21 (a)), ou seja, o plano da fibra α {100} de orientação $\langle 110 \rangle$ e a orientação $\langle 211 \rangle$ da textura de cisalhamento Latão não afetam $i_{\min}$ e i_{csp} , diferindo do já relatado para o potencial de pite.

A Tabela 4.3 apresenta a síntese da textura ao longo da espessura e seu comportamento na corrosão para os aços P430A e P430E, comparando as texturas presentes com maior intensidade ao longo da espessura com o potencial de pite e a corrente crítica de primeira passivação (i_{cpp}).

Na Fig. 4.25, são apresentadas micrografias MEV dos aços após os ensaios de polarização potenciodinâmica anódica ao longo da espessura em meio 1N H_2SO_4 . É evidente que no aço P430E há um ataque que permite a visualização com clareza dos precipitados de carboneto de nióbio e, no aço P430A, os fenômenos corrosivos intergranulares prevalecem, confirmando-se, assim, o afirmado na secção anterior, relativo aos fenômenos corrosivos que regem os aços P430E e P430A.

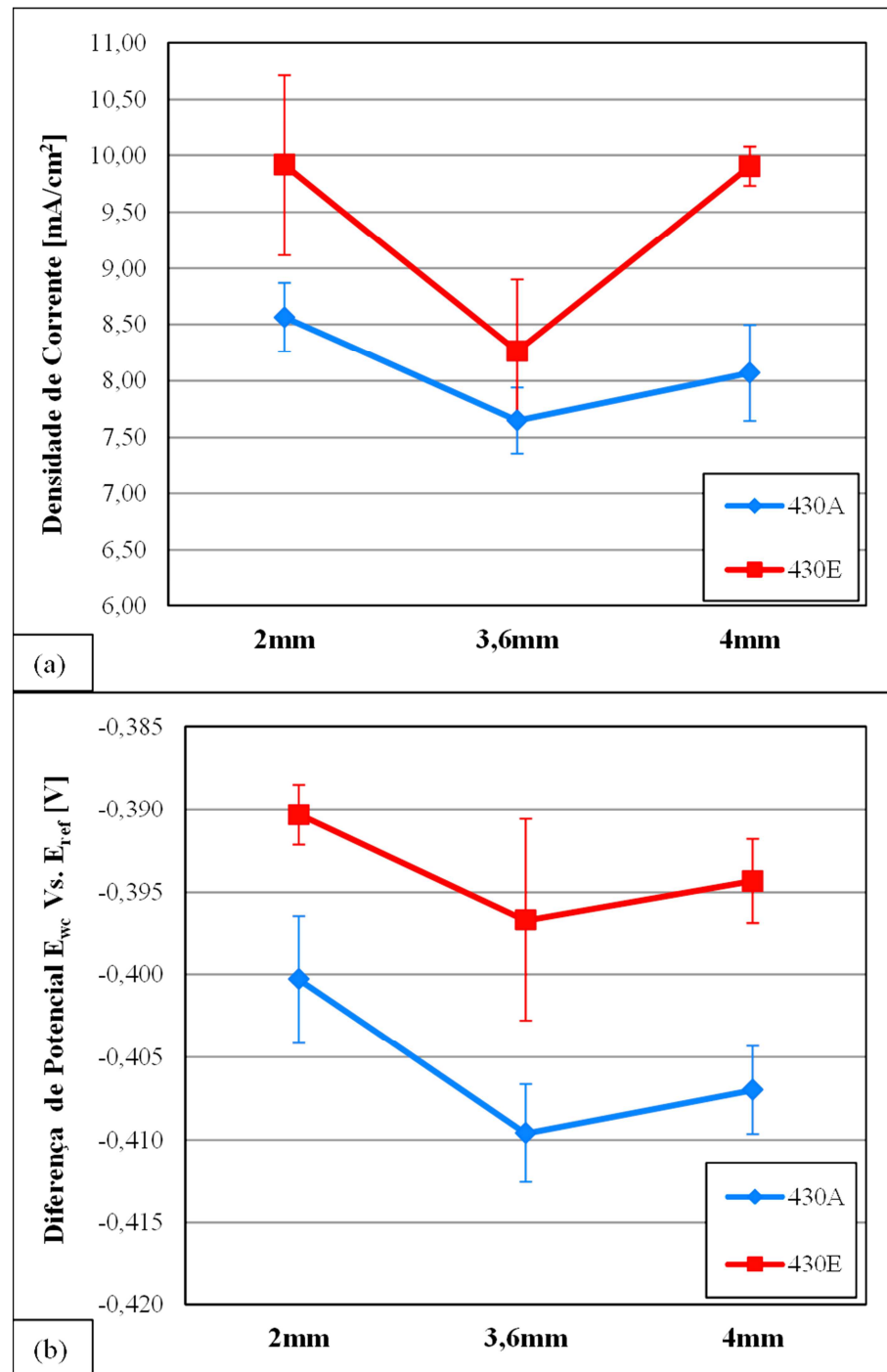


Fig. 4.23. Gráfico comparativo de (a) i_{cpp} ; (b) E_{cpp} , ao longo da espessura em meio 1N H₂SO₄.

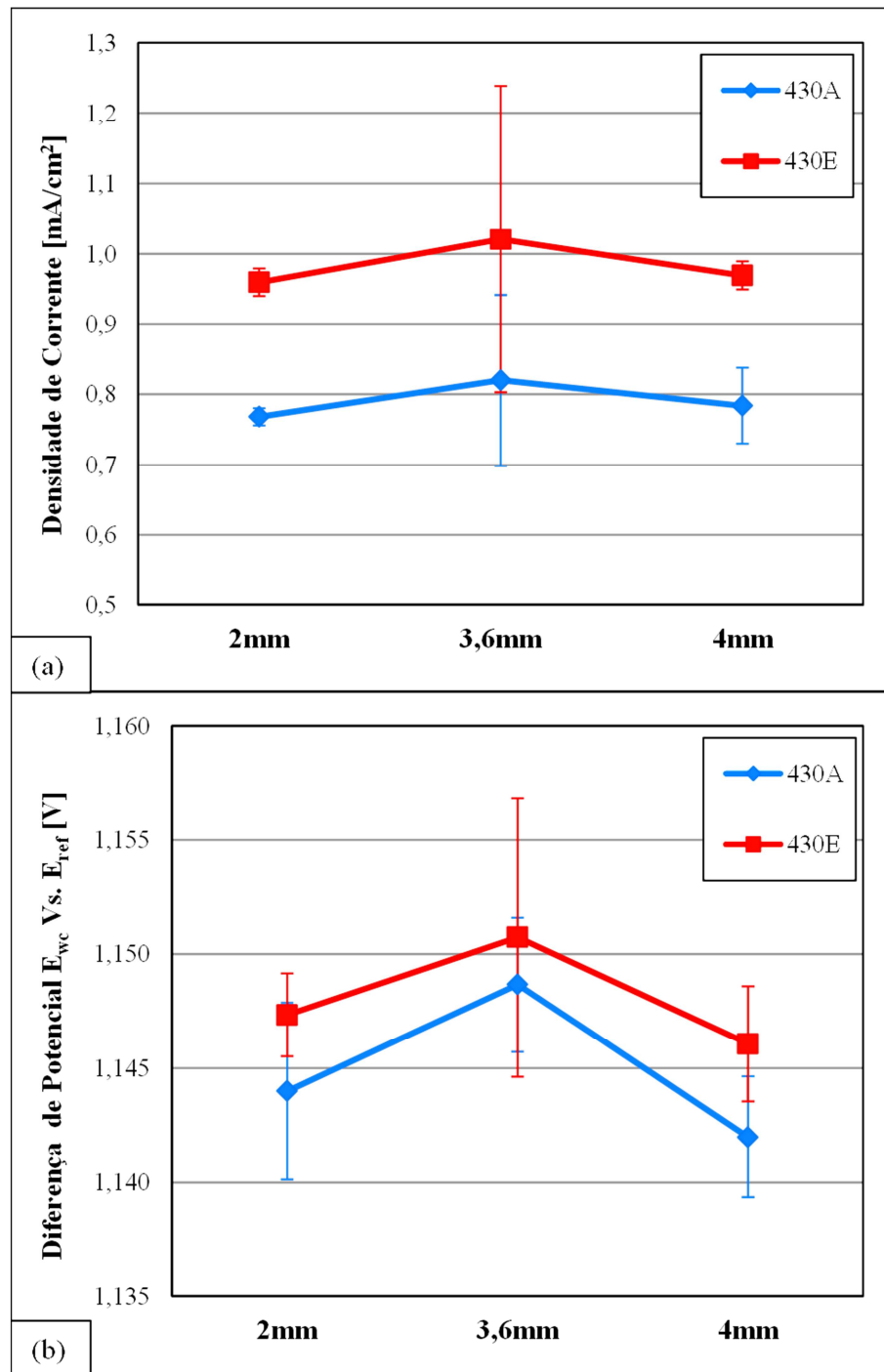


Fig. 4.24. Gráfico comparativo de (a) i_{csp} ; (b) E_{csp} , ao longo da espessura em meio 1N H_2SO_4 .

Tabela 4.3. Variação da textura ao longo da espessura, para os aços P430A e P430E, e seu comportamento à corrosão por pite e passivação.

Posição	Aço	Textura (maior intensidade)				Carater Corrosivo			
		Fibra		Cisalhamento		Pot. Pite		i_{cpp}	
4 mm	430A	ζ {001} <110>	25%	Latão {011} <211>	4%	129 ± 14		8,07 ± 0,43	
		ε {010} <110>	22%						
	430E	ζ {001} <110>	27%	Latão {011} <211>	5%	162 ± 19		9,90 ± 0,17	
		ε {010} <110>	22%						
3,6 mm	430A	ζ {001} <110>	31%	Goss {011} <100>	12%	139 ± 4		7,65 ± 0,29	
		ε {010} <110>	29%						
	430E	ζ {001} <110>	23%	Goss {011} <100>	6%	180 ± 13		8,26 ± 0,64	
		ε {010} <110>	26%						
2 mm	430A	α {100} <110>	50%	Intensidade menor de 1%		117 ± 23		8,56 ± 0,31	
	430E	α {100} <110>	53%	Intensidade menor de 1%		161 ± 22		9,92 ± 0,80	

Para o aço P430E, observa-se em todas as posições a presença de precipitados (carbonetos de nióbio) visualizados como pontos brancos na superfície. Para as posições de 4 e 2 mm, observa-se pouca corrosão intergranular (Fig. 4.25 (a) e Fig. 4.25(e)) e uma maior corrosão nos contornos dos precipitados, fenômeno que não é visível na posição de 3,6 mm (Fig. 4.22 (c)). Para esta posição, observou-se, além de pouca corrosão intergranular, a presença de alguns pites, mas não é claro que o fenômeno corrosivo prevaleça.

O aço P430A apresenta grande quantidade de corrosão intergranular ao longo da espessura, mas na posição de 4 mm (superfície) observa-se alguns pites dentro dos grãos (Fig. 4.22 (b)). Comparando com o comportamento na posição de 2 mm correspondente ao centro da chapa (Fig. 4.22 (f)), observa-se grande quantidade de corrosão intergranular e algumas regiões apresentam uma degradação generalizada da superfície, que pode se entender como corrosão generalizada.

Para maior clareza, a Tabela 4.4 apresenta um resumo dos fenômenos corrosivos, presentes ao longo da espessura, para os aços P430A e P430E, observados via MEV, onde se indica o fenômeno corrosivo predominante (FCP) e outros fenômenos corrosivos presentes (OF).