

## 6 Conclusões

Quanto à evolução macroestrutural, microestrutural e das propriedades mecânicas do metal de solda em função do teor de molibdênio conclui-se que:

- O metal de solda é formado de 75% em área pela região reaquecida de grãos finos e a microestrutura predominante desta região em todos os eletrodos analisados é a ferrita poligonal.
- Tanto a região colunar quanto a região reaquecida de grãos grosseiros apresentaram frações de área bem pequenas em todas as amostras analisadas.
- O Mo mostrou-se formador de ferrita acicular da região reaquecida e agregados de ferrita-carbeto. O micro-constituente AFC cresce com o aumento do teor de Mo do metal de solda.
- A adição de 0,099% de Mo diminui consideravelmente o tamanho médio de grão na RGF. Após esta queda o tamanho de grão permanece praticamente constante para os crescentes teores de Mo.
- A adição de Mo de até 0,25% não demonstrou influência significativa na tenacidade, mantendo seus valores de energia absorvida em torno de 50 J. Entretanto, teores acima deste valor diminuem a tenacidade devido à crescente quantidade de agregados ferrita-carbetos.
- O L.R, L.E e a dureza do metal de solda de todos os eletrodos aumentam continuamente com o aumento do teor de Mo. Para as menores adições propõe-se que os mecanismos de aumento de resistência predominantes são primeiramente por refino de grão e em segundo plano por solução sólida. Em maiores adições segue-se a dispersão de segunda fase (AFC) como o mecanismo predominante.
- Os resultados obtidos por esta pesquisa mostram que a faixa de 0,099 a 0,25% de Mo resulta na melhor combinação de propriedades

mecânicas podendo ser utilizados para a produção de eletrodos classe E70XX.