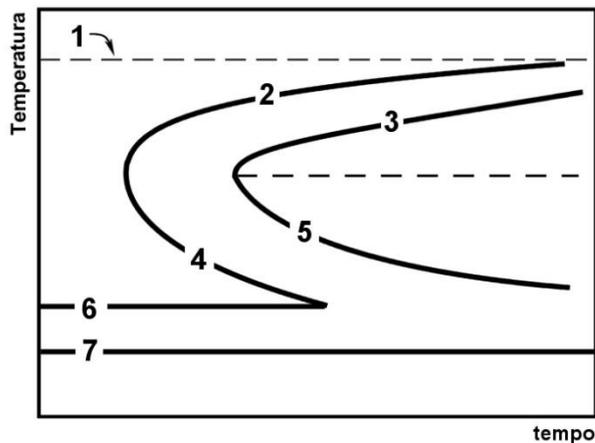
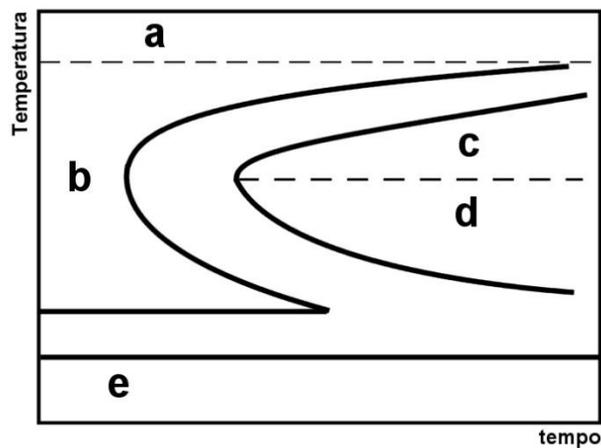


Lista 3 – Diagramas TTT.

- 1) No diagrama TTT quais são os parâmetros variáveis e qual parâmetro é mantido constante?
- 2) Quais as diferenças entre um diagrama TTT e um diagrama de fases (as diferenças básicas são 3)?
- 3) No diagrama abaixo indique o significado de cada linha (1 até 7) do diagrama.

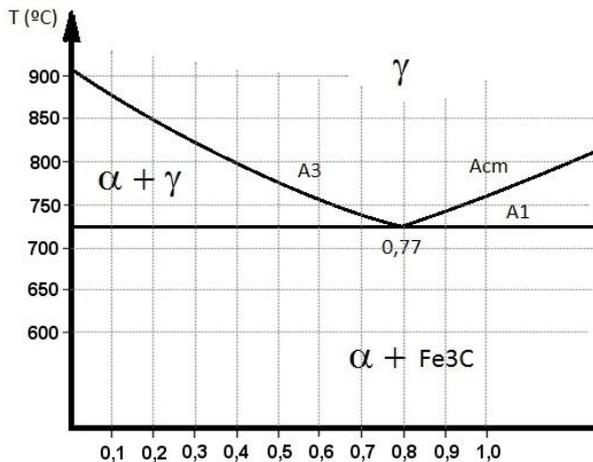


- 4) No diagrama abaixo indique o significado de cada região (a até e) do diagrama?

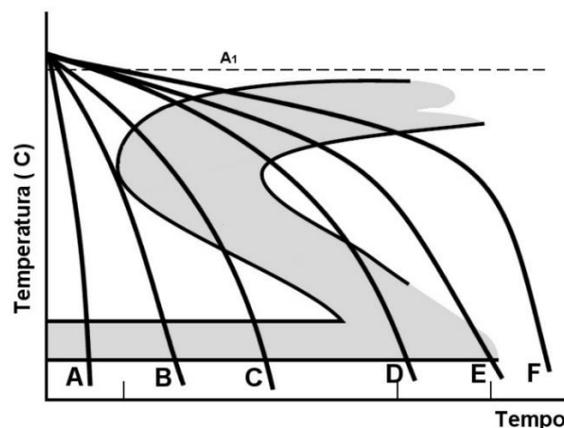


- 5) Explique porque o diagrama possui uma curva em forma de cotovelo.

6) Considerando a forma do cotovelo similar ao diagrama do exercício 4 esboce um diagrama TTT de um aço ABNT 1045 e de um aço ABNT 1090. Utilize o diagrama de fase Fe-C abaixo como base.



- 7) Qual a influência da espessura da peça na análise do diagrama TTT?
- 8) Qual a influência da velocidade de resfriamento na análise do diagrama TTT?
- 9) Quais as 3 microestruturas básicas previstas no diagrama TTT?
- 10) Com base na resposta da questão 9, indique as fases e a microestrutura formada, caso não saiba o nome indique como as fases estão distribuídas ou se há solução sólida.
- 11) Com base na resposta da questão 9 e 10 comente o que se espera de propriedades mecânicas para cada uma destas microestruturas
- 12) Qual a influência dos elementos de liga na curva TTT e o porquê ocorre este efeito?
- 13) Indique as microestruturas formadas nas curvas de resfriamento abaixo mostradas.



RESPOSTAS DOS EXERCÍCIOS SELECIONADOS

1) Temperatura, tempo, transformação. O parâmetro constante é a composição química
 3) 1 – Linha A1; 2 – Pi – início da transformação da austenita em perlita; 3-Pf – fim da transformação da austenita em perlita; 4 – Bi – Início da transformação da austenita em bainita; 5 – Bf – fim da transformação da austenita em bainita; 6 – Mi – Início da

transformação da austenita em martensita; 7-Mf – Fim da transformação da austenita em martensita.
 4) a – austenita estável, b- austenita instável; c – perlita; d – bainita; e – martensita.
 13) A – 100% martensita; B – 100% martensita; C – Perlita + martensita; D – Perlita fina; E – Perlita; F – Perlita grosseira.