

# **Improvement of the ACI method for calculation of deflections of reinforced concrete beams**

## **Melhoramento do método do ACI para o cálculo de flechas de vigas de concreto armado**

**José Milton de Araújo**

*Departamento de Materiais e Construção – FURG – Rio Grande, RS*

*e-mail: [ed.dunas@mikrus.com.br](mailto:ed.dunas@mikrus.com.br)*

**ABSTRACT:** The simplified method of ACI for prediction of deflections of reinforced concrete beams is analyzed in this work. Results obtained with this method are compared with those obtained through a nonlinear analysis. Additional deflections due to creep and shrinkage are considered in the study. The results indicate that the ACI method is appropriate for calculation of instantaneous deflections of reinforced concrete beams. However, this method is not satisfactory for evaluation of long-term deflections of reinforced concrete beams. Some modifications are suggested to improve the accuracy of the simplified method.

**RESUMO:** Neste trabalho analisa-se o método simplificado do ACI para o cálculo de flechas em vigas de concreto armado. Os resultados obtidos com esse método são comparados com os resultados de uma análise não-linear. As flechas adicionais devidas à fluência e à retração são consideradas no estudo. Os resultados indicam que o método do ACI é satisfatório para o cálculo das flechas iniciais das vigas de concreto armado. Entretanto, esse método não é adequado para a avaliação das flechas de longa duração das vigas de concreto armado. Algumas modificações são sugeridas para melhorar o método simplificado.