



## Norme Tecniche Costruzioni: il parere del Prof. Braga

*Intervista esclusiva a cura di Andrea Dari, Editore INGENIO  
20 novembre 2012*

Venerdì 14 novembre, a quasi 7 anni dalla pubblicazione delle NTC 2008 dopo 4 anni di lavori è stato approvato **dall'Assemblea del Consiglio Superiore dei LLPP** il testo delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni.

E l'Assemblea si è espressa a larga maggioranza a favore del documento, scegliendo per il punto più controverso, quello sugli edifici esistenti **il testo A, il cosiddetto "testo Braga"**.

**Abbiamo voluto intervista il prof. Braga per sapere qualcosa di più di questo documento A.**

Ecco l'intervista.



AD: Caro Franco, nei giorni scorsi sono state finalmente approvate dall'Assemblea Generale le cosiddette NTC, le norme tecniche e quindi si procede con gli ulteriori passi.

E' innegabile che l'attenzione maggiore fosse su quale dei due testi sugli edifici esistenti dovesse prevalere e ha prevalso a larga maggioranza il "testo Braga"?



FB: In realtà non è un testo Braga, ma un testo a cui ho collaborato con grande attenzione insieme ad altri colleghi, e che nasce da un convincimento tecnico che sostengo da anni, non da oggi. E il concetto è chiaro: dobbiamo decidere se vogliamo più sicurezza per pochi edifici o un miglioramento della sicurezza per molti edifici. Io sono per la seconda.

AD: Ma i sostenitori del documento B evidenziavano che sulla sicurezza non si potesse fare sconti, neanche per gli edifici esistenti.

FB. In Ingegneria Strutturale il 100% di sicurezza non esiste e si ragiona sempre in termini probabilistici. E' più opportuno parlare di sicurezza media. Quindi con nessuno dei due documenti noi possiamo affermare di poter garantire la sicurezza certa. E per questo che parliamo in termini di miglioramento e di adeguamento. E il documento A metteva in grande rilievo il miglioramento., perché è il concetto che ci consente di poter distribuire le poche risorse disponibili e quindi "migliorare" la sicurezza di più edifici. L'ingegneria per motivi economici non può vendere certezze: invece di milioni di edifici produrremmo poche piramidi.

AD: ma esiste un solo livello di sicurezza ?

FB: No, e già lo avevano chiarito le NTC del 2008. Nel calcolo delle azioni non si può prescindere dalla vita nominale e dalla destinazione d'uso. Se progetto un edificio perché sia "usato" come abitazione e poi si decide di trasformarlo in ospedale cambiano i parametri e cambiano quindi le azioni di progetto. Ma ora con il nuovo testo il concetto è stato reso più attuale, più chiaro, più corretto. Nelle NTC 2008 si dava la precedenza, e non solo per la collocazione editoriale, all'adeguamento degli edifici (adeguamento di un edificio esistente a uno nuovo), mettendo in secondo piano il miglioramento. Ora si fa il contrario, si dà più importanza al miglioramento.

AD: uno stimolo maggiore anche per la ricerca ?

FB: non per le tecnologie, che comunque sono stimolate per entrambe gli interventi. Sicuramente per le tecniche di valutazione. Il vero problema per gli interventi sugli edifici esistenti è infatti la diagnostica, le tecniche per conoscere il reale stato dell'edificio, quali azioni considerare, ... e le indagini devono essere affidabili, efficaci, ma non troppo invasive. Bisogna sostenere di più la ricerca sulle tecniche di indagine non distruttive, anche con investimenti specifici.

AD: ma chi può eseguire queste indagini ? basta "l'iscrizione all'albo" ?

FB: io mi sono laureato nel 1967, non esisteva ancora il metodo agli elementi finiti, non si insegnava l'ingegneria delle strutture dinamica, erano pochi ad occuparsi di sismica. Eppure continuo a essere sul pezzo. Questo significa che assume nella professione di ingegnere un ruolo fondamentale la formazione tecnica continua.

E in un Paese a sviluppo zero, con obiettivo consumo del territorio zero è chiaro che il tema della riqualificazione degli edifici esistenti debba essere al centro degli interessi degli ingegneri civili.

Gli ingegneri devono quindi "attrezzarsi" per poter svolgere questo compito, essere in grado di poter fare in modo corretto una valutazione di un edificio, capire e progettare gli interventi di miglioramento, dirigerli e controllarli.

Il compito di fornire questi strumenti è delle istituzioni e università, degli ordini e sicuramente delle associazioni culturali.

AD: tu sei il presidente di ANIDIS, cosa può fare l'associazione ?

FB: l'associazione può continuare a fare quello che da sempre fa: stimolare e sostenere la crescita culturale del settore. ANIDIS deve continuare a offrire gli strumenti per una conoscenza di base sul tema della sismica. Se mi si permette il paragone ANIDIS deve preparare i medici di base, non la formazione specialistica che è invece compito di altri.

AD: torniamo al documento A. Tu sei Presidente della Commissione tecnica Ingegneria strutturale dell'UNI e l'UNI partecipa agli Eurocodici. Che legame c'è tra i principi di queste nuove norme tecniche e l'evoluzione della normativa europea.

FB: alla preparazione del documento A ha partecipato anche l'amico collega Camillo Nuti, che presiede un working group europeo, il quale mi ha evidenziato come anche a livello internazionale si stia guardando con attenzione agli edifici esistenti. E non solo per la parte sismica, anche per le azioni verticali, con l'idea di applicare gli stessi concetti che noi abbiamo portato alle norme tecniche. Poter quindi rendere accettabili azioni minori, rispetto agli edifici nuovi, per favorire le attività di miglioramento. L'Italia quindi sta svolgendo un ruolo guida anche da un punto di vista internazionale

AD: ma in questo modo non c'è il pericolo di favorire qualche furbo ? costruisco con livelli bassi, poi intervengo dopo come se fossero esistenti ...

FB: il pericolo c'è e va affrontato seriamente. Si dovrebbe prevedere che se l'opera non supera la valutazione di agibilità sismica, comunque resta un edificio nuovo e quindi debba essere comunque trattato come previsto dalle norme per gli edifici nuovi, con un intervento di adeguamento.

AD: Franco, tu sei anche nella cosiddetta commissione Lupi insieme a Calvi e Manfredi, oltre a Baratono, ISI e i rappresentanti del Consiglio Superiore LLPP, per la definizione del sistema di classificazione sismico degli edifici. I lavori che state portando avanti sono in linea con i principi di questa nuova NTC ?

FB: il lavoro è quasi concluso. Il Ministro Lupi pochi giorni fa ci ha ulteriormente sollecitato su questa iniziativa così importante e ci stiamo passando le ultime osservazioni. Posso anticipare che vi è una grande coerenza con quanto è stato approvato per le NTC. Coerenza condivisa da tutti i partecipanti e con grande consapevolezza dell'importanza dell'argomento che stiamo trattando.

La direzione è esattamente la stessa, e posso anche evidenziare che ci siamo resi conto come fosse possibile avere una forte coerenza con la classificazione energetica. In sostanza se si decide di migliorare un edificio da un punto di vista sismico e da un punto di vista energetico sarà possibile registrare molte assonanze, e costi spesso simili.

AD. Grazie Franco per i commenti e per le anticipazioni e soprattutto per la disponibilità.

FB. Grazie a te. INGENIO è stata un'idea fantastica. Tra noi addetti ai lavori, anche i più qualificati, è già un riferimento più che adottato.

---

Nota: all'approvazione delle NTC avevamo anche sentito il **il Prof. Camillo Nuti**, che ha collaborato con Braga alla definizione del documento A *"finita una fase in modo positivo, dato un segnale che sulle costruzioni esistenti è possibile fare adeguamento con azioni ridotte senza ricorrere a extra margine che si usa per costruzioni nuove. A volte infatti questo extra margine ha costi molto rilevanti e è causa anche di contenziosi o della impossibilità di intervento. Auspico si prosegua con un lavoro tecnico/scientifico che si occupi dell'esistente. "Vorrei aggiungere un ulteriore commento: la sicurezza si ottiene con gli interventi e non con le assicurazioni"*