

# L'ENERGIA DI BANDA COME PARAMETRO DISCRIMINANTE NELLA CLASSIFICAZIONE DEI NESSI CONSONANTE NASALE + C IN ITALIANO E SPAGNOLO

Antonio Romano\*, Franca Mancini\*, Enrico Zovato\*

\*Università di Torino

\*\*Loquendo S.p.A.

## RIASSUNTO

La nostra proposta di comunicazione riguarda parte di un più ampio programma di ricerca in corso sulle caratteristiche acustiche e articolatorie dei foni nasali e nasalizzati (per una trattazione generale dell'argomento si veda Farnetani 1979). In particolare, cercheremo di fare il punto sul problema dell'analisi acustica degli incontri consonante nasale + C e dei noti processi di assimilazione di tali nessi presenti in italiano e spagnolo.

Sulla base di elaborazioni statistiche relative a durata e configurazione spettrale, la nostra ricognizione, condotta sulle "voci" della base di dati del sistema di sintesi vocale *LoquendoTTS*, ci ha portato a riconoscere delle interessanti caratteristiche che distinguono i vari locutori.

Oltre alla presenza di *pattern* formantici blandamente differenziati, abbiamo osservato delle specifiche relazioni di coarticolazione che intervengono tra la nasale e l'ostruente seguente. In particolare, ci siamo soffermati sulle transizioni tra nasale e occlusive, fricative e affricate e sul noto fenomeno di epentesi di elementi occlusivi all'interno di nessi nasale + fricativa (es: *penso* pronunciato come se fosse *penzo* [ ]; per un'ampia trattazione si veda Ohala 1997).

Se sul piano articolatorio la comparsa di questi elementi epentetici potrebbe essere giustificata dall'esistenza di fasi di sovrapposizione di configurazioni articolatorie, negli studi di fonetica acustica (cfr. Turchi & Gili Fivela 2004), essa è stata associata alle caratteristiche di affermazione più o meno graduale del rumore di frizione e/o alle sue caratteristiche energetiche e temporali.

Partendo dall'osservazione di un gran numero di incontri (circa 1300 per "voce") n + consonante fricativa presenti nelle basi vocali *Loquendo* relative a due locutori italiani e due spagnoli, abbiamo osservato una diversa disposizione degli *speaker* a produrre in determinati contesti delle transizioni tali da dare l'impressione della presenza di elementi occlusivi spurî.

Dal confronto informale con dei nessi n + affricata, in cui l'elemento occlusivo avrebbe dovuto invece essere presente e ben analizzabile (anche perché fonologicamente richiesto), è emerso che il principale elemento di differenziazione è in molti casi la diversa distribuzione spettrale dell'energia dei due foni a contatto e, soprattutto, nelle modalità di redistribuzione di quest'ultima durante la transizione. Una classificazione automatica è stata quindi tentata, in base al ricorso all'energia di banda come parametro discriminante (ad es. di [ns] vs. [nts] e simili), ed è tuttora in fase di validazione su altre voci. La sperimentazione fin qui condotta si è comunque mostrata utile, se non altro, per l'approfondimento delle modalità con cui si coarticolano foni con queste caratteristiche.

## Bibliografia

- Canepari L. (1999). *Manuale di Pronuncia Italiana*. Bologna, Zanichelli.
- Farnetani E. (1979). Foni nasali e nasalizzazione. *Acta Phon. Latina*, 1, 30-57.
- Ohala J.J. (1997). Emergent stops. *Proc. of the Seoul Int. Conf. on Linguistics*. Seoul, Ling. Soc. of Korea, 84-91.
- Turchi L. & Gili Fivela B. (2004). L'affricazione di /s/ postconsonantico nella varietà pisana di italiano. In F. Albano-Leoni *et al.* (acd), *Il Parlato Italiano* (Atti del Conv. Naz. di Napoli 2003), Napoli, D'Auria (CD-ROM), 25 pp.