

MANUELA FRONTERA, ANDREA TARASI, ELVIRA GRAZIANO

Le consonanti occlusive sorde aspirate in Calabria: un confronto tra aree dialettali¹

L'obiettivo di questo studio è oggettivare acusticamente la presenza di post-aspirazione nelle consonanti occlusive sorde /p t k/ realizzate da parlanti calabresi. Verrà preso in esame il contesto fonetico post-nasale, analizzato nei dialetti appartenenti alle aree dialettali tre, quattro e cinque della regione, sulla base della partizione dialettologica proposta da Trumper, Maddalon (1988) e ripresa da Trumper (2016). I dati, strutturati per fasce d'età e sesso dei parlatori, sono analizzati e discussi sia all'interno di ciascuna singola area, che nel confronto fra le aree di riferimento.

Il presente lavoro si inserisce all'interno di una ricerca più ampia, che mira alla descrizione del fenomeno in esame nell'intero contesto calabrese.

Key words: VOT, post-aspirazione, occlusive sorde, dialetti calabresi.

1. Introduzione

1.1 VOT: correlati acustici e tendenze

Il fatto acustico per eccellenza che denota l'aspirazione è il *Voice Onset Time* (VOT), cioè il tempo che va dal rilascio della consonante occlusiva all'inizio della sonorità della vocale successiva, e che termina la propria azione nel momento in cui inizia la vibrazione delle corde vocali. Tale periodo, successivo alla fase di chiusura, è altresì definito come *post-aspirazione*, e contrapposto ai casi di aspirazione pre-chiusura ossia di pre-aspirazione (Stevens, Hajek, 2010) caratterizzanti i suoni occlusivi. I valori di post-aspirazione, cioè del succitato ritardo nell'attacco della sonorità, si rivelano un prezioso indice di specificità a livello cross-linguistico, determinante e caratterizzante per ciascuna lingua o varietà (Cho, Ladefoged, 1999). Le tre categorie principali usate per descrivere le variazioni in durata del VOT nelle lingue del mondo sono: *voicing lead VOT*, *short lag VOT* e *long lag VOT* (Lisker, Abramson, 1964), dove le consonanti aspirate figurano come *long lag*, con valori di VOT uguali o superiori ai 60 ms. Cho, Ladefoged (1999) individuano, invece, un limite arbitrario settato sui 50 ms di VOT per distinguere le occlusive sorde non aspirate (*short*

¹ I tre autori hanno sviluppato congiuntamente il lavoro proposto. Ciascuno ha etichettato e analizzato i dati relativi a una delle tre aree dialettologiche indagate, secondo la metodologia esposta al §2. Per fini accademici, i paragrafi 1.1 e 1.2 sono stati redatti dagli autori Frontera e Tarasi; a Frontera si devono la stesura del paragrafo 1.3, della sezione 2 (Metodologia della ricerca), del paragrafo 3.1 e la discussione finale sui risultati (§4); a Tarasi si deve la stesura del paragrafo 3.3; a Graziano si deve la stesura del paragrafo 3.2.

lag) da quelle aspirate (*long lag*). Comparando i vari metodi di categorizzazione, Nodari, Celata & Nagy (2019), infine, giungono a definire come aspirate tutte le occorrenze comprese nel range di durata di 30-100 ms.

Numerosi studi hanno dimostrato che il VOT varia in relazione a fatti specifici: il primo parametro influente, in tal senso, è l'arretramento del punto di articolazione della consonante occlusiva sorda, per cui a consonanti più anteriori corrispondono durate di VOT più brevi rispetto alle posteriori (Nearey, Rochet, 1994; Soriano, 1996; Cho, Ladefoged 1999). La tendenza a una durata maggiore del VOT si manifesta, inoltre, quando i suoni occlusivi (ancor più se velari) precedono vocali alte e chiuse (Rochet, Yanmei, 1991; Morris, McCrea & Herring, 2008) rispetto a vocali basse o aperte. Un terzo importante parametro riguarda la posizione dell'accento all'interno della parola contenente il suono occlusivo, in base al quale il contesto sillabico postonico favorirebbe un aumento nel livello d'aspirazione della consonante ostruente (Falcone 1976; Soriano, 1996; Romito, Ciardullo & Tarasi 2015; Nodari 2015; Frontera, 2018). Recenti ricerche hanno sottolineato che la realizzazione acustica del VOT può dipendere, in aggiunta, da variabili di natura sociolinguistica, conferendo informazioni sia sulla presenza di dinamiche di variazione, sia sullo status dei parlanti (Heselwood, McChrystal, 1999; Scobbie, 2006; Nance, Stuart-Smith, 2013; Nodari, 2015, 2017). La variabilità legata a età e sesso (Pichler, Wagner & Hesson, 2018; Wagner, 2012; Yu, Nil & Pang, 2015) è, d'altronde, determinata fisiologicamente. Proprio per questo motivo, nel presente studio, si darà spazio a ulteriori analisi relative a queste ultime variabili, allo scopo di indagare se possano rappresentare un fattore determinante nei valori di aspirazione riscontrati nei soggetti intervistati.

1.2 L'aspirazione in Calabria

L'aspirazione delle occlusive sorde in Calabria è un fenomeno che si manifesta in modo irregolare sul territorio (Falcone, 1977; Piccardi, 2018). Non a caso, negli studi condotti sui dialetti calabresi, essa non è stata mai tenuta in considerazione per stabilire confini o continuum dialettali. Tuttavia, vari approcci, prima uditivo/percettivi poi acustici, hanno cercato di "localizzarne" la presenza sul territorio regionale, corrente nella quale si inserisce lo studio qui proposto.

Il fenomeno oggetto di analisi è già attestato a partire dai primi anni '60: autori come Rohlfs (1966) e Falcone (1976) individuano, attraverso un'analisi uditiva, rispettivamente realizzazioni aspirate della dentale /t/ in posizione intervocalica e dell'intera classe /p t c k/, sia geminate che precedute dai suoni /m n r/, nella provincia di Reggio Calabria e di Cosenza. Canepari (1986), invece, individua presenza di aspirazione nelle zone centrali e meridionali della Calabria, constatando che le occlusive sorde diventano aspirate sia precedute da /N/ o /r/ sia in geminazione, mentre il fenomeno risulta meno frequente, in tutte le posizioni accentuali, se l'occlusiva sorda è preceduta da /l/. Mele, Schmid (2009) e Mele (2009) riscontrano la presenza di aspirazione nella varietà dialettale di San Giovanni in Fiore (Cosenza), dato confermato, in merito al contesto di occorrenza post-nasale, dalle successive

analisi acustiche di Romito, Ciardullo & Tarasi (2015). Il caso di San Giovanni in Fiore (CS), in tale specifico contesto, è risultato un esempio lampante di esito inatteso, presentando aspirazione delle occlusive sorde, laddove i dialetti della stessa area dialettale tendono all'utilizzo delle rispettive omorganiche sonore, per effetto di processi fonologici di sonorizzazione (Trumper, Ortale 1978; Sorianello 1996). Limitatamente al contesto di indagine oggetto della presente ricerca (-nC-/-mC), gli ulteriori riscontri finora attestati sul fronte acustico riguardano prevalentemente la zona centrale della regione, ovvero la varietà regionale di adolescenti e anziani dell'area catanzarese, rispettivamente indagata da Nodari (2015) e nello studio pilota di Frontera (2018), nonché il parlato spontaneo (dal corpus HLVC di Toronto) di calabresi emigrati, analizzato da Nagy, Nodari & Celata (2018) e Nodari, Celata & Nagy (2019).

In merito agli ulteriori contesti di aspirazione, Sorianello (1996) aveva già individuato la presenza di aspirazione delle occlusive sorde sia nel dialetto che nell'italiano regionale cosentino. Qui, la durata generale del VOT, sia per l'italiano regionale che per il dialetto, risulta minore nelle occlusive sorde scempie, maggiore nelle post-vibranti e ancora superiore nelle geminate. Fanciullo, Librandi (2002) e Telmon (1993) discutono della presenza di aspirazione nell'italiano regionale calabrese sia per le occlusive sorde geminate che per quelle precedute da nasale o vibrante; pur non basandosi su studi sperimentali, secondo De Blasi (2014), nella stessa varietà, l'occlusiva sorda dentale mostrerebbe la maggiore aspirazione in contesti specifici, ovvero se intensa (-tt-) o immediatamente dopo -r- o -n-. Stevens, Hajek (2010) nello studio condotto sulla durata delle occlusive sorde geminate /p t k/ in più varietà d'italiano (tra cui quelle catanzarese e cosentina), concludono che i maggiori livelli di post-aspirazione in contesto nazionale appartengono ai parlanti di Catanzaro, in modo ancor più evidente nella realizzazione dell'occlusiva alveolare /t/. La presenza di aspirazione, nelle zone regionali limitrofe, è ulteriormente confermata sia in parlanti giovani che anziani, con picchi di durata maggiori nei contesti post-liquidi e in geminazione (Nodari, 2015; Frontera, 2018). Il tratto riscontrato in tali comunità di parlanti sembra persistere anche in contesto migratorio dopo molti anni di esposizione alla L2, sia in parlanti italo-canadesi che italo-argentini, provenienti dalle stesse aree calabresi (Nodari et al., 2019; Frontera, 2019).

Gli studi precursori alle indagini acustiche e le ricerche appena citate denotano una diffusione ampia del fenomeno lungo il territorio calabrese; tuttavia, i livelli più forti di aspirazione sembrano investire soprattutto le aree centro-meridionali della regione. Analizzando la più recente partizione dialettologica calabrese (Trumper, Maddalon 1988; Trumper 2016, si veda l'Immagine 1), l'aspirazione dovrebbe interessare maggiormente le Aree 3 e 4 e, nei contesti specificati, l'area reggina (Area 5), senza considerare il caso del sangiovanese (CS), in Area 2.

Immagine 1 - *Partizione dialettologica calabrese secondo Trumper (2016:227)*

Nonostante questo, esistono ancora molti gap da colmare riguardo alla distribuzione geografica del fenomeno, estendendo l'analisi a più fasce di età e un maggior numero di informanti per le zone già indagate, ed esaminando le produzioni delle stesse occlusive in aree ancora totalmente inesplorate. Risulta interessante, perciò, per questa ricerca, verificare se e quanto differiscono, rispetto ai dati appena enunciati, i livelli di aspirazione presenti in aree in cui tale fenomeno sembrerebbe essere atteso, ma non ancora acusticamente attestato, se non nel parlato di adolescenti (Nodari, 2015) e se esistano differenze correlate alle fasce d'età (Frontera, 2018). Sembra dunque necessario fornire un quadro più completo e vasto di tale fenomeno, includendo un campione più cospicuo di parlanti, di differenti età e provenienze.

1.3 Obiettivi e domande di ricerca

Lo scopo della presente ricerca è quello di fornire nuovi dati acustici sui livelli di aspirazione delle consonanti occlusive nelle varietà calabresi.

Primo obiettivo è quello di verificare se i valori di VOT nelle consonanti occlusive sorde in contesto post-nasale, prodotte da parlanti afferenti ad aree dialettologiche in cui ci si aspetta di riscontrare aspirazione, ottengono valori di VOT superiori rispetto a quelli riscontrati nelle ulteriori aree. Comprovata la presenza di aspirazione, si cercherà di determinare, più dettagliatamente: i) se i valori ottenuti si uniformano ai trend, riscontrati in letteratura, inerenti alle variazioni fra contesti fonetici e accentuali di occorrenza dei suoni occlusivi sordi; ii) se esiste un'area, tra quelle esaminate, in cui i risultati raggiunti siano significativamente divergenti rispetto alle altre aree; iii) se esistono differenze nelle durate di VOT determinate dall'età e dal sesso dei parlanti coinvolti.

2. Metodologia della ricerca

2.1 Soggetti e campione

I soggetti coinvolti nello studio proposto, e dettagliati in Tabella 1, sono in totale 36, equamente distribuiti fra le tre aree dialettologiche di interesse, ovvero 3, 4 e 5. All'interno di ciascuna area sono stati individuati due punti geografici di raccolta, costituiti da due distinti paesi/città: Catanzaro (CZ) e Settingiano (CZ) per l'Area 3; Badolato (CZ) e Serra San Bruno (VV) per l'Area 4, Rosarno (RC) e Taurianova (RC) per l'Area 5. Ciascun paese è rappresentato da 6 informanti, un uomo e una donna per ciascuno dei tre range di età considerati (18-35 anni, 36-59 anni, +60 anni), per un totale di 12 partecipanti per area. Ogni soggetto viene identificato tramite un'etichetta riportante le lettere iniziali del proprio nome e cognome, l'età, il sesso (M/F) e l'area di appartenenza (3/4/5).

Tabella 1 - *Distribuzione dei soggetti coinvolti nel corpus d'analisi*

Soggetti (n. 36)	Range 1 (R1) (y. 18-35)	Range 2 (R2) (y. 36-59)	Range 3 (R3) (y. +60)
AREA 3 (n. 12) 6m + 6f	NL22M3	VG53F3	SM82F3
	RC21F3	CT56F3	GF72M3
	GG26M3	GT59M3	PE63M3
	VM26F3	SS58M3	CB60F3
AREA 4 (n. 12) 6m + 6f	NT24M4	FP40M2	MRG68M4
	FC25F4	MMG41F4	LC68F4
	FS21F4	PG41F4	DM61M4
	GF26M4	GP40M4	RV68F4
AREA 5 (n. 12) 6m + 6f	GI22F5	GF36M5	EA60F5
	DM28M5	AS47F5	FM63M5
	NA23F5	CP55F5	FV64M5
	DL24M5	VS41M5	RM65F5

2.2 Stimoli

I valori di *Voice Onset Time* analizzati riguardano le consonanti occlusive sorde /p t k/ in contesto post-nasale di parlato dialettale. Il materiale d'analisi è stato elicitato tramite *task* consistenti nella traduzione, dall'italiano alla varietà dialettale di appartenenza, di 30 parole target contenute da 18 frasi, in posizione centrale di enunciato. Le parole sono individuate tenendo conto delle diverse consonanti analizzate, del timbro delle vocali ad esse adiacenti e del contesto accentuale in cui le stesse consonanti compaiono (posizione pretonica/postonica, rispettivamente in parossitono e proparossitono), così come schematizzato in Tabella 2. Il materiale sonoro è stato acquisito utilizzando un microfono dinamico cardioide ad archetto Shure WH20, collegato a un registratore portatile Tascam DR-100 mkIII, con una frequenza di campionamento di 44.100 Hz, 24 bit, mono.

Tabella 2 - Variabili linguistiche considerate nella presente ricerca

VARIABILI LINGUISTICHE	PUNTO DI ARTICOLAZIONE	/p t k/
	VOCALE ADIACENTE	ALTA > /i u/ NON ALTA > /e a o/
	SILLABA	TONICA/ATONA
	ACCENTO DI PAROLA	PAROSSITONO PROPAROSSITONO

2.3 Analisi

I segnali contenuti nel corpus sono stati etichettati e annotati foneticamente secondo la procedura proposta da Abramson, Whalen (2017), ovvero individuando in ciascun segmento occlusivo le porzioni di segnale relative, rispettivamente, alle fasi di chiusura (VLCLO), rilascio (REL) e aspirazione (ASP)². Il rilascio corrisponde all'inizio della fase di esplosione e termina con l'inizio dell'aspirazione, se presente, o con la fine del rumore associato al burst/esplosione; l'aspirazione ha inizio con la fine del rilascio e termina nel punto in cui il rumore cede spazio al segmento vocalico (cfr. Immagine 2). Vengono inclusi nelle misurazioni anche i casi di *overlapping* tra aspirazione e attacco della sonorità, fissando il punto di *crossover* sull'aumento visibile di intensità delle formanti vocaliche (Abramson, Whalen, 2017). Il VOT è misurato a partire dalla prima esplosione della fase di rilascio della consonante occlusiva, fino all'attacco della prima onda periodica della vocale adiacente (Harrington, 2013). In ciascun suono target, le misure vengono estratte automaticamente in Praat (Boersma, Weenink, 2018) tramite la somma delle durate delle fasi di rilascio e aspirazione (REL+ASP), ove quest'ultima sia presente o ben individuabile (Kang, Whalen, 2017)³.

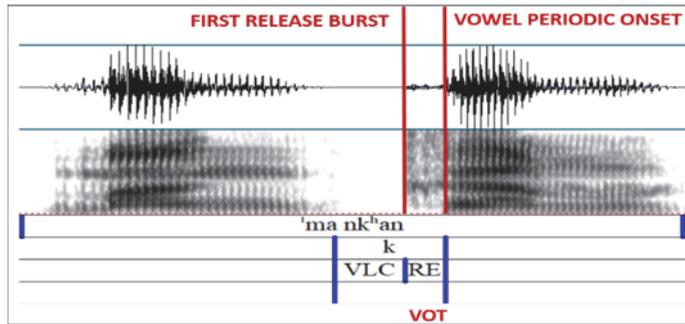
Si considerano "aspirate" tutte le occorrenze di VOT di durata compresa fra 30 e 100 ms (Nodari et al., 2019)⁴.

² La suddivisione fra fase di rilascio e fase di aspirazione è stata adottata unicamente nei casi in cui tale differenziazione fosse ben netta e visibile.

³ Ai fini della presente ricerca, ci si concentrerà unicamente sulle misure ottenute dalla somma delle fasi di rilascio e aspirazione. La segmentazione qui operata non trova immediato riscontro nel metodo d'analisi qui adottato, ma vuole rappresentare una base per ulteriori indagini future, focalizzate sull'analisi delle singole fasi di realizzazione dei suoni occlusivi.

⁴ In questo primo confronto fra occlusive sorde post-nasali, i dati sono trattati indipendentemente dai valori di *speech-rate* dei parlanti coinvolti. Si utilizzano, dunque, valori di durata non normalizzati. Nei successivi lavori, si procederà alla normalizzazione dei dati ricavati, valutando un possibile confronto di questi ultimi coi precedenti, nonché all'incremento del campione d'analisi per ciascuna area considerata.

Immagine 2 - Esempio di etichettatura del segnale sonoro analizzato



2.3.1 Analisi intra-Area

All'interno di ciascuna Area, si procede, in primis, al calcolo delle medie globali relative alle durate di VOT, comprensive di tutti i contesti fonetici presi in esame. I dati descrittivi preliminari forniscono un valore di riferimento orientativo, tale da consentire di rilevare, a primo acchito, la presenza o meno di aspirazione nell'Area analizzata. Successivamente, allo scopo di verificare la conformità dei dati rispetto ai trend sulla variabilità del VOT già presenti in letteratura (cfr. §1.1), le medie globali vengono dettagliate per punto di articolazione dell'occlusiva (/p t k/), altezza della vocale adiacente e contesto accentuale della parola in cui è contenuta la sillaba, a sua volta atona o tonica, di cui la consonante target costituisce l'attacco. In merito alla classificazione delle vocali adiacenti, queste verranno differenziate tra vocali *alte*, tra cui rientrano tutte le occorrenze seguite da /i u/, e vocali *non-alte*, /e a o/. Le combinazioni accentuali prese in esame comprendono l'alternanza di consonanti precedenti una vocale tonica (pretoniche) o atona (postoniche, sia in posizione centrale che finale), rispettivamente in contesto parossitono o proparossitono.

Nella stessa Area di riferimento, si analizzano le medie legate alle variabili: i) *età*, identificata da questo momento in poi attraverso le etichette R1 (Range 1, anni 18-35), R2 (Range 2, anni 36-59) e R3 (Range 3, anni +60); ii) *sesso*. Allo scopo di individuare eventuali tracce di variabilità inter-generazionale, i dati descrittivi vengono poi integrati da analisi statistiche di comparazione fra le medie ottenute (test-t a due code per campioni indipendenti) per i tre range di età. Le stesse comparazioni si eseguono per testare la variabilità tra sessi; ulteriori analisi mirano a verificare un'eventuale correlazione fra le suddette variabili e i valori di VOT ottenuti.

2.3.2 Analisi inter-Area

I dati ricavati da ciascuna Area sono successivamente comparati fra le tre Aree di riferimento: scopo principale è, infatti, quello di comprovare e quantificare acusticamente la presenza di aspirazione nelle zone di interesse, valutando eventuali divergenze significative fra i gruppi d'analisi. I primi confronti riguardano le medie globali delle durate di VOT, in seguito differenziate per range di età.

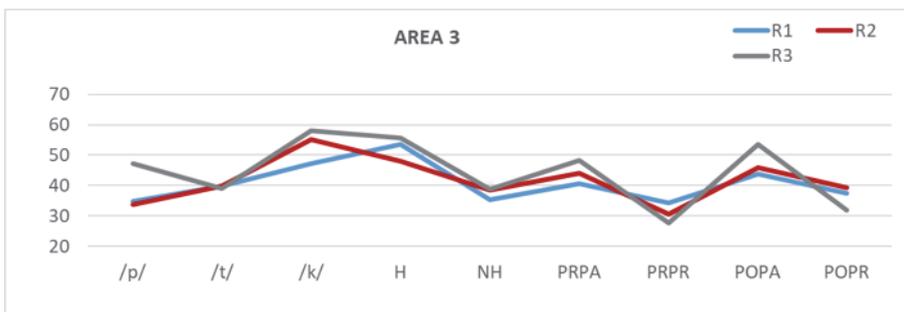
3. Risultati

3.1 Area 3

La durata media globale del *Voice Onset Time* attestato in Area 3 è di 43,43 ms (d.s. 23,36).

La variabilità legata al punto di articolazione delle consonanti esaminate riflette i trend letterari, con durate mediamente superiori per le occlusive velari (/k/= 53,11 ms, d.s. 25), seguite dalle consonanti dentali (/t/= 39,74 ms, d.s. 21,73) e dalle bilabiali (/p/= 39,14 ms, d.s. 21,17). Tale tendenza si mantiene stabile in tutte le fasce di età esaminate, con eccezione di R3, i cui parlanti producono aspirazione mediamente più lunga in contesto velare, seguito da quello bilabiale e, in ultimo, da quello dentale. In linea con i dati relativi alle differenze di VOT determinate da vocali adiacenti alte e non alte, i valori ottenuti dai parlanti di Area 3 si conformano, ancora una volta, alle tendenze prestabilite, per cui in tutti i range di età le vocali più alte determinano durate di VOT maggiori (M=52,13 ms, d.s. 25,11) rispetto a quelle meno alte (M=37,05 ms, d.s. 19,73). Come già riscontrato da Sorianello (1996) per i parlanti calabresi di Area 2, ma confermato dai dati ottenuti da Nodari (2015) e Frontera (2018) in Area 3, il contesto accentuale postonico è associato a durate di VOT maggiori, sia all'interno di parossitoni (M=46,72 ms, d.s. 25,04 vs. pretoniche con medie uguali a 43,78 ms, ds. 24,76) che di proparossitoni (M=36,81 ms, d.s. 18,67 vs. pretoniche con medie uguali a 31,27 ms, d.s. 15,25) (cfr. Grafico 1).

Grafico 1 - Valori medi di VOT in Area 3, differenziati per contesto fonetico



H	ALTE	POPA	POSTONICA IN PAROSSITONO
NH	NON ALTE	POPR	POSTONICA IN PROPAROSSITONO
PRPA	PRETONICA IN PAROSSITONO	PRPR	PRETONICA IN PROPAROSSITONO

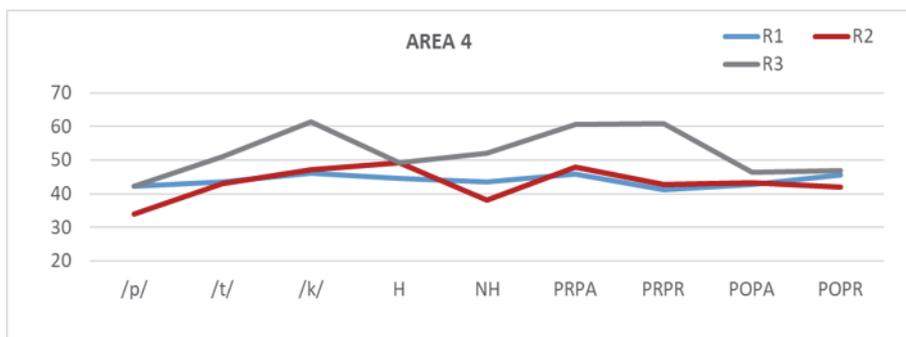
Dal confronto fra medie, eseguito tra i tre range di età degli informanti, non emergono differenze significative cui imputare una presunta variabilità inter-generazionale nei livelli di aspirazione. Il fattore *sex* sembra avere, al contrario, un peso maggiore e costante: le parlanti femminili producono consonanti più aspirate rispetto agli uomini, in modo statisticamente rilevante all'interno di tutti i range di età considerati (R1: $t(158)=1,97$, $p<.01$; R2: $t(89)=1,99$, $p<.001$; R3: $t(93)=1,99$, $p<.001$). Tale

dato è rafforzato da quelli inerenti alle correlazioni fra la variabile sesso e le durate di VOT ottenute, più lunghe se prodotte da donne ($p < .001$).

3.2 Area 4

L'Area 4 presenta una durata media globale del *Voice Onset Time* di 44,10 ms (d.s. 12,70 ms). Come per l'Area 3, anche in Area 4 la variabilità legata al punto di articolazione delle consonanti indagate riflette i trend letterari: in media, valori maggiori di VOT si riscontrano per le occlusive velari (/k/= 53 ms, d.s. 24,15) seguite dalle occlusive dentali (/t/= 45,23 ms, d.s. 18,83) e da quelle bilabiali (/p/= 40,46 ms, d.s. 17,11). Tutte le fasce d'età esaminate mantengono tale tendenza generale. Per quanto riguarda, invece, le differenze di VOT legate alla qualità delle vocali adiacenti, in tutti i range d'età esaminati si riscontrano valori di VOT maggiori, di fronte a vocali alte ($M=49,21$ ms, d.s. 23,3), minore rispetto alle vocali basse ($M=37,98$ ms, d.s. 17,05). In merito alla variabilità della durata del *Voice Onset Time* determinata dal contesto accentuale, contrariamente a quanto accade in Area 3, per l'Area 4 si attestano valori di VOT maggiori in contesto accentuale pretonico sia all'interno di parossitoni ($M=47,81$ ms, d.s. 23,61 vs. postoniche con medie uguali a 43,28 ms, ds. 20,17) sia all'interno di proparossitoni ($M=42,61$ ms, d.s. 21,1) vs. postoniche con medie uguali a 41,9 ms, d.s. 23,06) (cfr. Grafico 2).

Grafico 2 - Valori medi di VOT in Area 4, differenziati per contesto fonetico



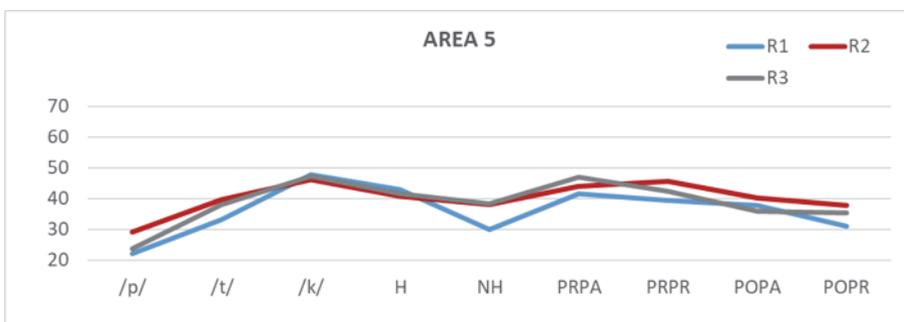
H	ALTE	POPA	POSTONICA IN PAROSSITONO
NH	NON ALTE	POPR	POSTONICA IN PROPARISSITONO
PRPA	PRETONICA IN PAROSSITONO	PRPR	PRETONICA IN PROPARISSITONO

Dal confronto fra le medie globali ottenute per tutti i range d'età, emergono valori significativamente maggiori nei parlanti di R3 rispetto agli informanti più giovani ($R3 > R2/R1$ per $p < .001$). Inoltre, per quanto riguarda la variabile *sesso*, sia all'interno di R2 ($t(122)=1,98$, $p < .01$) che di R3 ($t(124)= 1,98$, $p < .01$) le donne producono consonanti significativamente più aspirate rispetto agli uomini. I risultati vengono confermati dalle correlazioni fra le durate di VOT e le variabili *range d'età* e *sesso*. Il VOT presenta valori maggiori quando le consonanti target sono prodotte dagli informanti più anziani ($p < .001$) e da donne ($p < .001$).

3.3 Area 5

La durata media del VOT riscontrato nella quinta area dialettale è pari a 39,76 ms (d.s. 15,97). In merito al luogo di articolazione delle consonanti in esame, l'occlusiva velare ha la durata maggiore (/k/= 48,60 ms, d.s. 16); seguono quella della dentale (/t/= 37,53 ms, d.s. 14,89) e quella della consonante bilabiale (/p/= 30,57 ms, d.s. 12,64). Questa tendenza è stabile in tutte le fasce di età (cfr. Grafico 3). Il rapporto tra durata del VOT e vocali adiacenti alte/non alte rispecchia i trend letterari in quanto, per tutti i range d'età, le vocali alte determinano un *Voice Onset Time* superiore (M=43,63 ms, d.s. 17,25) rispetto a quello delle meno alte (M=36,35 ms, d.s. 13,85). Infine, il VOT ha una durata maggiore nel contesto pretonico sia all'interno dei parossitoni (M=44,68 ms, d.s. 16,64 vs. postoniche con medie uguali a 38,05 ms, d.s. 16,08) che dei proparossitoni (M=41,10 ms, d.s. 12,70 vs. postoniche con medie uguali a 32,90 ms, d.s. 12,21).

Grafico 3 - Valori medi di VOT in Area 5, differenziati per contesto fonetico



H	ALTE	POPA	POSTONICA IN PAROSSITONO
NH	NON ALTE	POPR	POSTONICA IN PROPAROSSITONO
PRPA	PRETONICA IN PAROSSITONO	PRPR	PRETONICA IN PROPAROSSITONO

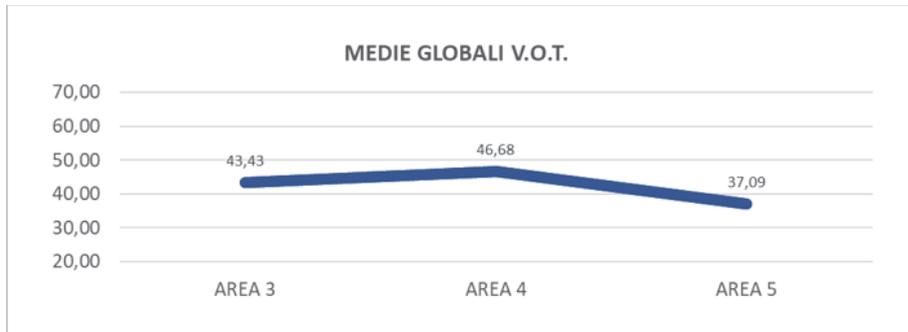
Dal confronto fra medie globali non risultano differenze significative ascrivibili al fattore *età* che possano confermare una variabilità inter-generazionale nei livelli di aspirazione prodotta dagli informanti. Neppure la variabile *sesso* costituisce un fattore discriminante significativo (M=35,42; d.s.=17,48 per gli uomini; M=36,44; d.s.=14,85 per le donne), eccetto nelle produzioni dei parlanti di età media, gruppo in cui gli uomini producono un VOT lievemente superiore rispetto alle donne ($t(94)=1,98, p<.05$).

Tali risultati vengono confermati dalle correlazioni tra le durate di VOT e, rispettivamente, le variabili *range d'età* e *sesso*, entrambe non significative.

4. Discussioni e conclusioni

Da un'osservazione globale dei dati presentati, le misure acustiche ottenute confermano la presenza di aspirazione delle occlusive sorde /p t k/ in contesto post-nasale, all'interno di tutte le aree dialettologiche investigate (cfr. Grafico 4):

Grafico 4 - Medie globali di VOT per le Aree 3, 4 e 5



Prescindendo dall'alta variabilità interna a ciascun gruppo analizzato, le durate medie di VOT rientrano nel range di riferimento di 30-100 ms. L'unica eccezione si riscontra in Area 5 per l'occlusiva bilabiale /p/, la quale mantiene valori medi inferiori ai 30 ms, dunque non presenta aspirazione, in tutti i range di età analizzati (cfr. Tabella 3). Sulla base della partizione considerata, l'Area 4 mostra i maggiori livelli di aspirazione in assoluto, seguita dall'Area 3 e dall'Area 5, quest'ultima con valori significativamente inferiori rispetto alle altre aree. I dati emersi confermano i trend generali sulla variabilità dei valori di VOT, in base ai luoghi di articolazione delle consonanti occlusive e all'altezza delle vocali a queste adiacenti. Tuttavia, in Area 4 e 5 le medie esaminate, in relazione alle posizioni accentuali di occorrenza, risultano essere in controtendenza rispetto a quelle di Area 3 e, di conseguenza, ai dati presenti in letteratura⁵.

⁵ A tal proposito, si ritiene che le differenze legate al contesto accentuale e al luogo di articolazione siano da imputare alla consistente variabilità intra-parlatore, come dimostra la fluttuazione dei valori di deviazioni standard presentati. In generale, un incremento della numerosità del campione potrà contribuire a rafforzare o smentire i dati fin qui ottenuti.

Tabella 3 - *Medie e deviazioni standard dei valori di VOT relativi alle Aree 3, 4 e 5, differenziati per contesti di occorrenza e range di età*

		/p/	/t/	/k/	A	NA	PRPA	PRPR	POPA	POPR
	R1	34,8 (18)	40 (19)	47,2 (19)	53,5 (21)	35,3 (14)	40,6 (20)	34,3 (12)	43,9 (20)	37,5 (17)
AREA 3	R2	33,8 (20)	39,8 (21)	55,1 (25)	48,2 (24)	38,5 (21)	44 (15)	30,6 (14)	46,0 (17)	39,3 (17)
	R3	47,2 (24)	39,0 (30)	58,1 (29)	55,5 (29)	38,8 (28)	48,2 (20)	27,7 (15)	53,6 (20)	32,0 (14)
	R1	42,2 (11)	43,6 (12)	46,0 (12)	44,4 (12)	43,6 (12)	45,9 (13)	41,1 (9)	42,8 (12)	45,7 (12)
AREA 4	R2	34,0 (18)	42,9 (21)	47,3 (21)	49,1 (23)	38,0 (17)	47,8 (24)	42,6 (21)	43,3 (20)	41,9 (23)
	R3	42,2 (20)	51 (21)	61,4 (29)	49,2 (23)	52 (24)	60,7 (27)	61 (22)	46,2 (19)	46,8 (21)
	R1	22,2 (12)	33,2 (16)	47,9 (14)	43,1 (18)	30,4 (12)	41,6 (16)	39,4 (11)	37,9 (18)	31 (11)
AREA 5	R2	29,2 (12)	39,7 (13)	46,1 (15)	40,7 (14)	38,2 (14)	44 (11)	45,8 (1,5)	40,4 (15)	37,9 (10)
	R3	23,7 (8)	38 (14)	47,2 (15)	41,6 (15)	38,5 (15)	47,1 (19)	42,5 (15)	36,0 (14)	35,5 (14)
H	ALTE				POPA	POSTONICA IN PAROSSITONO				
NH	NON ALTE				POPR	POSTONICA IN PROPAROSSITONO				
PRPA	PRETONICA IN PAROSSITONO				PRPR	PRETONICA IN PROPAROSSITONO				

Sulla base dei dati ottenuti, il fattore età non sembra avere un effetto costante sulla variabilità di VOT nelle Aree esaminate, dal momento che non sempre le differenze intergenerazionali sono statisticamente significative⁶. Il fattore *sex* appare, al contrario, un buon indicatore di variabilità (relativamente ai dati qui ottenuti), dal momento che, nella quasi totalità dei casi riscontrati, i valori associati a parlanti femminili superano in durata, in modo rilevante, quelli associati agli informanti maschili. Tale dato, se da un lato sembra contraddire alcuni degli studi legati alla variabilità del VOT fra sessi, per i quali in varie lingue del mondo si attesta una maggiore durata dei valori di aspirazione negli uomini rispetto alle donne (si confronti Piccardi, 2017 per una rassegna in merito), d'altro canto suggerisce che, trattandosi in questo caso di parlato dialettale, è possibile che le donne siano più ferme preservatrici del-

⁶ Tuttavia, tali dati vanno considerati come puramente indicativi di una tendenza limitata ai parlanti coinvolti nelle presenti analisi: tenendo conto, inoltre, dei possibili effetti di *age-grading*, legati alle produzioni dei parlanti più anziani (cfr. Pichler, Wagner & Hesson, 2018; Wagner, 2012), si ritiene necessario operare in futuro su dati associati alle differenze di *speech-rate* dei parlanti.

la propria tradizione linguistica; naturalmente, anche questo dato merita di essere specificatamente esplorato.

Infine, i risultati raggiunti in questa ricerca, seppure relativi allo specifico contesto post-nasale, confermano e rafforzano quanto riscontrato percettivamente nelle precedenti ricerche su parlanti delle stesse zone geografiche e varietà dialettali, contribuendo a colmare le lacune esistenti sul piano acustico in merito alle analisi sull'aspirazione nei dialetti calabresi.

Riferimenti bibliografici

- ABRAMSON, A.S., WHALEN, D. (2017). Voice Onset Time (VOT) at 50: Theoretical and practical issues in measuring voicing distinctions. In *Journal of Phonetics*, 63, 75-86.
- BOERSMA, P., WEENINK, D. (2018). *Praat: doing phonetics by computer* [Computer program]. Version 6.0.37. <http://www.praat.org/> Accessed 11.05.18.
- CANEPARI, L. (1986). *Italiano standard e pronunce regionali*. Padova: CLEUP.
- CHO, T., LADEFOGED, P. (1999). Variation and universals in VOT: evidence from 18 languages. In *Journal of Phonetics*, 27, 207-229.
- DE BLASI, N. (2014). *Geografia e storia dell'italiano regionale*. Bologna: Il Mulino.
- FALCONE, G. (1976). Calabria. In CORTELAZZO, M. (Ed.), *Profilo dei dialetti italiani*. Pisa: Pacini.
- FANCIULLO, F., LIBRANDI, R. (2002). La Calabria. In CORTELAZZO, M., MARCATO, C., DE BLASI, N. & CLIVIO, G. (Eds.), *I dialetti italiani. Storia, struttura, uso*. Torino: Utet, 793-833.
- FRONTERA, M. (2018). Aspirated voiceless stops in elderly speakers from Calabria: a pilot study. In BOTINIS, A. (Ed.), *ExLing 2018 Proceedings of the 9th Tutorial and Research Workshop on Experimental Linguistics*, Paris, 28-30 August 2018, 33-36.
- FRONTERA, M. (2019). Spanish voiceless stop production by Italian-Argentinian bilinguals from Calabria. Poster presentato al convegno *Bilingualism in the Hispanic and Lusophone world (BHL)*. Leiden University, 9-11 January 2019.
- HARRINGTON, J. (2013). Acoustic Phonetics. In HARDCASTLE, W.J., LAVER, J. & GIBBON, F.E. (Eds.), *The Handbook of Phonetic Sciences*, (2nd ed.). Chichester: Blackwell Publishing, 81-129.
- HESELWOOD, B., MCCHRYSAL, L. (1999). The effect of age-group and place of L1 acquisition on the realisation of Panjabi stop consonants in Bradford: an acoustic sociophonetic study. In *Leeds Working Papers in Linguistics & Phonetics*, 7, 49-68.
- KANG, J., WHALEN, D.H. (2017). *Get_vot*. In https://github.com/HaskinsLabs/get_vot. Accessed 12.04.19.
- LISKER, L., ABRAMSON, A.S. (1964). A cross-language study of voicing in initial stops: acoustical measurements. In *Word*, 20, 3, 384-422.
- MELE, B. (2009). *Fonetica e fonologia del dialetto di San Giovanni in Fiore*. Tübingen-Basel: Francke Verlag.

- MELE, B., SCHMID, S., (2009). Le occlusive palatali del dialetto di San Giovanni in Fiore (CS). In ROMITO, L., GALATÀ, V. & LIO, R. (Eds.), *La fonetica sperimentale. Metodo e applicazioni*. Torriana: EDK editore, 349-371.
- MORRIS, R.J., MCCREA, C.R. & HERRING, K.D. (2008). Voice onset time differences between adult males and females: isolated syllables. In *Journal of Phonetics*, 36, 308-317.
- NAGY, N., NODARI, R. & CELATA C., (2018). A variationist analysis of Heritage Italian VOT: Phonetic but not phonological fidelity. In *NWAV* 47, NY, 18-21 October 2018.
- NANCE, C., STUART-SMITH, J. (2013). Pre-aspiration and post-aspiration in Scottish Gaelic stop consonants. In *Journal of the International Phonetic Association*, 43(2), 129-152.
- NEAREY, T., ROCHET, B.L. (1994). Effects of place of articulation and vowel context on VOT production and perception for French and English stops. In *Journal of the International Phonetic Association*, 24(1), 1-18.
- NODARI, R. (2015). Descrizione acustica delle occlusive sorde aspirate: analisi sociofonetica dell'italiano regionale di adolescenti calabresi. In VAYRA, M., AVESANI, C. & TAMBURINI, F. (Eds.), *Il farsi e disfarsi del linguaggio. Acquisizione, mutamento e destrutturazione della struttura sonora del linguaggio*, Studi AISV 1. Milano: Officinaventuno, 139-153.
- NODARI, R., (2017). Indexicality and aspiration in Calabrian Italian: a sociophonetic approach. Poster presentato al *XIII Convegno AISV* (Associazione Italiana Scienze della Voce), Pisa, 25-27 gennaio 2017.
- NODARI, R., CELATA, C. & NAGY, N. (2019). Socio-indexical phonetic features in the heritage language context: Voiceless stop aspiration in the Calabrian community in Toronto. In *Journal of Phonetics*, 73, 91-112.
- PICCARDI, D. (2017). Sociophonetic factors of speakers' sex differences in Voice Onset Time: A Florentine case study. In BERTINI, C., CELATA, C., LENOCI, G., MELUZZI, C. & RICCI, I. (Eds.), *Fattori sociali e biologici nella variazione fonetica*, Studi AISV 3. Milano: Officinaventuno, 83-106.
- PICCARDI, D. (2018). L'aspirazione nei dialetti italiani meridionali e greci moderni. Tracce di una strategia di preservazione?. In *Lingua e stile*, 53(1), 27-55.
- PICHLER, H., WAGNER, S.E., HESSON, A. (2018). Old-age language variation and change: Confronting variationist ageism. In *Language and Linguistics Compass*, 12(6), e12281.
- ROCHET, B.L., YANMEI, F. (1991). Effect of consonant and vowel context on Mandarin Chinese VOT: production and perception. In *Canadian Acoustics*, 19(4), 105-106.
- ROHLFS, G. (1966). *Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti*. Torino: Einaudi.
- ROMITO, L., CIARDULLO, M.A. & TARASI A., (2015). Analisi acustica delle occlusive sorde aspirate del dialetto di San Giovanni in Fiore (CS). In VAYRA, M., AVESANI, C. & TAMBURINI, F. (Eds.), *Il farsi e il disfarsi del linguaggio. L'emergere, il mutamento e la patologia della struttura sonora del linguaggio*, Studi AISV 1. Milano: Officinaventuno, 169-186.
- SCOBIE, J. (2006). Flexibility in the face of incompatible English VOT systems. In GOLDSTEIN, L., WHALEN L., H. & BEST, C. (Eds.), *Laboratory Phonology VIII: varieties of phonological competence*. Berlin: Mouton de Gruyter, 367-392.
- SORIANELLO, P. (1996). Indici fonetici delle occlusive sorde nel cosentino. In *Rivista Italiana di Dialettologia*, 20, 123-159.

- STEVENS, M., HAJEK, J. (2010). Post-aspiration in standard Italian: some first cross-regional acoustic evidence. In *Proceedings of Interspeech*, Makuhari, Japan, 1557-1560.
- TELMON, T. (1993). Varietà regionali. In SOBRERO, A.A. (Ed.), *Introduzione all'italiano contemporaneo, la variazione e gli usi*. Roma-Bari: Laterza, 93-149.
- TRUMPER, J., ORTALE, R. (1978). Analisi preliminare del sistema consonantico del dialetto di Cosenza. In *Lingua e contesto*, 5, 3- 82.
- TRUMPER, J., MADDALON, M. (1988). Converging Divergence and Diverging Convergence: The Dialect-Language Conflict and Contrasting Evolutionary Trends in Modern Italy. In AUER, P., di LUZIO, A. (Eds.), *Variation and Convergence: Studies in Social Dialectology*. Berlin-NewYork: Mouton-de Gruyter, 217-259.
- TRUMPER, J. (2016). *Geostoria linguistica della Calabria*. Roma: Aracne.
- YU, V., NIL, L.D., PANG, E. (2015). Effects of Age, Sex and Syllable Number on Voice Onset Time: Evidence from Children's Voiceless Aspirated Stops. In *Language and Speech*, 58(2), 152-167.
- WAGNER, S.E. (2012). Age Grading in Sociolinguistic Theory. In *Language and Linguistics Compass*, 6(6), 371-382.

