

# Telecomunicazioni aeronautiche: natura giuridica, regime normativo e forme di delega

**Fabbro Carmen**

*Universidade Católica Portuguesa*

Email: [carmen5@gmail.com](mailto:carmen5@gmail.com)

## Riepilogo

Questo articolo si propone di analizzare la natura giuridica delle telecomunicazioni aeronautiche e il potere-dovere dell'Unione di promuoverne la delega. Si segue il metodo di approccio descrittivo e logico-induttivo, indagando la strutturazione del servizio nell'ordinamento del Paese e verificandone la conformazione pragmatica, in modo da suggerire un modello di delega rilevante. Sembra che le telecomunicazioni aeronautiche siano un argomento poco studiato nel campo delle scienze giuridiche. In quanto servizio posto a tutela dell'Unione, integra un elemento di navigazione aerea, con un intrinseco collegamento alla sicurezza aeroportuale, ma con elementi caratteristici di un servizio di telecomunicazioni (art. 21, XI c/c XII, c della Costituzione del Repubblica Federativa del Brasile). Considerato il comando legale che ne consente la prestazione da parte di agenti pubblici o soggetti privati specializzati (art. 47 c/c 48 e unico comma del Codice Aeronautico Brasiliano), tale servizio dovrebbe seguire il trend di depubblicizzazione degli aeroporti pubblici, per essere oggetto di delega autonoma su larga scala, con opportuna definizione della corretta modalità (concessione o autorizzazione). Si prevede, infine, di incoraggiare incursioni legali che approfondiscano il tema, oltre a suggerire una politica pubblica finalizzata alla privatizzazione delle Telecomunicazioni Aeronautiche.

**Parole chiave:** telecomunicazioni aeronautiche, navigazione aerea, servizio mobile aeronautico, regolamentazione, Brasile.



## A. INTRODUZIONE

Le telecomunicazioni aeronautiche costituiscono una parte importante della navigazione aerea nel mondo. Rappresenta il servizio di supporto e orientamento al trasporto aereo, gestito nell'ambito delle infrastrutture aeroportuali. Pertanto, il presente studio cerca di definire l'istituto, oltre a svelarne le modalità e le caratteristiche. Si intende inoltre indagare sulla natura giuridica della sua prestazione nel territorio brasiliano, con particolare attenzione all'apertura di questo mercato per l'universalizzazione dei servizi di telecomunicazioni aeronautiche che consente l'espansione sicura del trasporto aereo. In latere, è necessario discutere anche della condivisione delle infrastrutture di

telecomunicazioni con l'aeronautica brasiliana, che avviene al primo livello di utilizzo negli aeroporti. Si tratta, quindi, di servizio di telecomunicazioni di interesse collettivo, quando è di supporto allo sviluppo del servizio pubblico di trasporto aereo di passeggeri, ai sensi dell'art. 175 del codice aeronautico brasiliano. È il caso dell'Aeronautical Mobile Service (SMA), destinato alla comunicazione tra controllori di volo e piloti. Tuttavia, lo SMA può rappresentare anche un servizio di interesse ristretto, quando offerto da stazioni di telecomunicazioni private e da aeroporti privati nella guida di flotte di aeromobili privati, quando viene denominato Limited Mobile Aeronautical Service. Pertanto, questo articolo si presta, in un primo momento, ad esercitare una breve incursione storica sulle telecomunicazioni aeronautiche e ad esaminare l'attuale quadro normativo di questo servizio, in modo da comprenderne l'ambito e il regime di erogazione. È interessante notare che la sua genesi coincise con l'intervento statale in Panair do Brasil e il governo dell'epoca approfittò della forza lavoro che svolgeva il servizio di sicurezza del volo per costituire Telecomunicações Aeronáuticas SA, organizzando la prima esperienza pubblica in questo settore. Ciò significa che la tradizione della trasmissione pubblica in Brasile ha meno di sessant'anni.

Successivamente, si cerca di descrivere gli elementi che compongono questo servizio di telecomunicazioni aeronautiche, nonché la responsabilità per la sua manutenzione ed espansione, al fine di consentire una misurazione dell'istituto in termini legali. Quindi, considerato il quadro normativo che circonda il tema, si cerca di discutere la natura e le modalità di concessione di tale servizio, oltre al suo possibile collegamento con la concessione di infrastrutture aeroportuali. Infine, è necessario considerare le modifiche che possono essere apportate all'attuale modello in vista dell'attuale processo di privatizzazione aeroportuale. Vale la pena ricordare, per ipotesi, che, affinché si concretizzi la politica governativa sopra annunciata, le telecomunicazioni aeronautiche, quando rappresentano un servizio di interesse collettivo, per loro natura, e per ottemperare al principio di universalizzazione e potenziamento all'attualità del servizio, deve essere oggetto di un processo di puntuale privatizzazione, nel quale sono previsti significativi investimenti nella sua rete. Inoltre, trattandosi di infrastrutture assimilabili all'aeroporto, ausiliarie e necessarie al buon andamento degli aerodromi brasiliani, per coerenza, occorre valutare il necessario parallelismo che le forme di delega devono mantenere in questo caso. La storia delle telecomunicazioni aeronautiche in Brasile si intreccia con la formazione di una società rappresentativa dell'aviazione civile brasiliana: Panair do Brasil. La compagnia, inizialmente creata da Ralph O'Neill, il 17 marzo 1927, con il soprannome NYRBA do Brasil, fu incorporata dalla Pan American Airways, nel 1930, e iniziò a svolgere un ruolo significativo nella fornitura di servizi di trasporto aereo

internazionale. (Saladino, 2005). Nel 1946, Panair fu la prima compagnia aerea ad attraversare l'Atlantico verso l'Europa.<sup>1</sup> Considerando la nascente industria dei servizi di trasporto aereo e la timida infrastruttura di navigazione aerea brasiliana, la compagnia doveva mantenere uno strategico dipartimento per la protezione del volo e le comunicazioni. Con la sospensione delle autorizzazioni amministrative per le linee nazionali ed internazionali gestite dalla Panair do Brasil SA, con ordinanza del 10 febbraio 19642, questa forza lavoro specializzata nella navigazione aeronautica rimaneva disponibile sul mercato e non sarebbe stata nemmeno impiegata, poiché la situazione di tale compagnia aerea finì per essere risolta nella dichiarazione di fallimento, con decreto-legge n. 669, del 3 luglio 1969.

Approfittando del "patrimonio" di Panair, il Sindacato ha costituito una società a capitale misto denominata Telecomunicações Aeronáuticas Sociedade Anônima - TASA (Silva e Gonçalves, 2008), creata con decreto legge n. 107, del 16 gennaio 1967 e approvata e istituita da Decreto n. 65.451, del 17 ottobre 1969. La sua istituzione rappresenta il punto di partenza per il sistema pubblico di protezione del volo, che prima era di competenza di ciascuna compagnia aerea (Trigo, 2002). Poiché TASA era soggetta al Ministero dell'Aeronautica, si è verificata una migrazione del regime di approvvigionamento da privato a pubblico, nonché da civile a militare (in primis). Secondo la conformazione costituzionale, occorre qualificare l'istituto ora previsto come servizio di telecomunicazioni ai fini della vivibilità della navigazione aerea, il cui sfruttamento è disciplinato dall'Unione su un doppio pregiudizio normativo. Ciò significa che, tenuto conto del decentramento delle funzioni del Potere Pubblico Federale, sia il settore delle telecomunicazioni che quello dell'aviazione civile avranno un'ascendenza regolamentare su detto servizio. Va notato che questa disposizione costituzionale ha un impatto diretto sul potere normativo delle agenzie di regolamentazione (Cuéllar, 2001) che sono correlate a queste attribuzioni costituzionali.

## **B. ARTICOLO DI LETTERATURA**

Secondo l'indicazione normativa, le telecomunicazioni aeronautiche rappresentano un'attività compresa nel Flight Protection System, che, unitamente agli ausili della navigazione aerea, supporta la regolarità, la sicurezza e l'efficienza del flusso del traffico nello spazio aereo. È importante precisare che l'unico paragrafo, sopra trascritto, apriva la prima possibilità di sfruttamento privato di questo servizio, dalla sua pubblicazione nel 1967, come ricorda Campos (2008). Tale norma verrebbe ratificata dalla Carta costituzionale del 1988, che disciplinava la delega di servizi di tale natura mediante

autorizzazione, permesso o concessione, secondo l'essenzialità della disposizione. A questo livello le telecomunicazioni aeronautiche sono classificate in rate differenziate, ai sensi dell'art. 48 TUB: uno per la telefonia fissa (fisso aeronautico); uno per radiodiffusione (diffusione aeronautica); due tramite telefonia mobile (mobile aeronautico e mobile aeronautico satellitare); e due di radionavigazione (radionavigazione aeronautica e radionavigazione satellitare aeronautica). La norma prevede le possibili modalità di telecomunicazioni aeronautiche, che devono essere utilizzate in funzione delle esigenze del network aereo e della capacità e possibilità delle strutture aeroportuali. Cioè, le tecnologie sono adattabili in base all'infrastruttura disponibile nel paese in cui è richiesto il servizio.

Come chiarisce Pacheco, le telecomunicazioni aeronautiche si configurano come attività di protezione del volo, con una triplice interfaccia: Dipartimento di Controllo dello Spazio Aereo del Comando dell'Aeronautica Militare e INFRAERO (durante le rotte aeree), INFRAERO (negli aeroporti) e stazioni private. Ciò orienta anche i livelli di servizio forniti, in quanto quelli destinati al trasporto aereo pubblico hanno un livello di domanda diverso rispetto ai servizi di telecomunicazione destinati all'aviazione privata. Invita a riconoscere che, in relazione al funzionamento del servizio, la regola di esplorazione non è stata approvata dalla Costituzione della Repubblica Federativa del Brasile del 1988. Ministero della Difesa, tramite DECEA. Non si può, peraltro, perdere di vista il fatto che le telecomunicazioni aeronautiche, pur essendo ausiliarie al Flight Protection System, rientrano per definizione nel concetto di servizio di telecomunicazioni, in quanto comprendono un insieme di attività che consentono la fornitura di telecomunicazioni, inteso come l'attività di trasmissione, emissione o ricezione, su filo, radioelettricità, mezzi ottici o qualsiasi altro processo elettromagnetico, di simboli, caratteri, segni, scritti, immagini, suoni o informazioni di qualsiasi natura (art. 60, caput, e § 1 della legge federale n. 9.472/1997). Tale natura, in questo caso, finisce per destinare il servizio ad attività di supporto alle telecomunicazioni, che deve seguire l'essenzialità dell'attività di aviazione civile a cui è prestato. In tal modo, trattandosi di un servizio eminentemente di telecomunicazioni, la reggenza della sua concessione deve essere esaminata ai sensi della legge federale n. 9.472, del 16 luglio 1997, che prevede l'organizzazione dei servizi di telecomunicazioni. Al riguardo, in forza del principio della *lex specialis derogat legi generali*, solo ai sensi della predetta norma è autorizzata a produrre interpretazione autorevole che individui il regime di concessione delle telecomunicazioni aeronautiche - sentite le autorità dell'aviazione civile competenti al procedimento.

Il dispositivo enunciato rivela, in via diretta, che la responsabilità del rilascio o della revoca della licenza riferita alle stazioni di comunicazione non dipenderà esclusivamente dall'ente di regolazione delle telecomunicazioni, ma anche dai soggetti legati all'aviazione civile, a conferma di quanto premesso. Questa tutela processuale amministrativa denota l'importanza di un'analisi plurale sul tema, che coinvolge domini di conoscenze tecniche apparentemente diversi. Da ciò si deduce, seppure indirettamente, che il citato articolo costringe l'interprete della norma giuridica a mettere in discussione l'opportuna qualificazione, nella disciplina della L.F. n. 9.472/97, per le attività di telecomunicazioni aeronautiche. Questa indicazione, che chiarisce la composizione eterogenea del quadro normativo che sarebbe indagato, a partire dalla Costituzione della Repubblica Federativa del Brasile e riecheggiando sia nel CBA che nella LGT, dà il tono alla problematizzazione della natura del servizio di cui si sta ora discutendo. Pertanto, in generale, anticipando la designazione tecnica degli istituti, vale la pena esporre che, ai fini della presente analisi, il fulcro di questo studio è posto sul Servizio Mobile Aeronautico (SMA), istituito tra stazioni di telecomunicazioni e piloti, che, se finalizzato al trasporto aereo pubblico avrà caratteristiche di interesse collettivo, ma se indirizzato al trasporto aereo privato porterà il soprannome di interesse ristretto.

Secondo la normativa, il legislatore ha ritenuto opportuno suddividere il servizio di telecomunicazioni in pubblico e privato. Se è pubblico, deve essere soggetto a concessione o autorizzazione; caso privato. Per affrontare tale questione, l'art. 64 della LGT annuncia che il regime pubblico comprende i servizi di interesse collettivo, nei quali l'Unione ne garantisce l'esistenza, l'universalizzazione e la continuità. Il suo unico comma include espressamente, in questo tacito elenco, i vari tipi di servizi di telefonia fissa commutata. Tuttavia, c'è spazio per l'inclusione di altri benefici inespressi che rientrano nel concetto di interesse pubblico. Tornando alla configurazione del regime per la prestazione delle telecomunicazioni aeronautiche, abbiamo prestabilito che si tratta di un servizio di interesse collettivo, nel caso del trasporto pubblico aereo (art. 175 TUB) - come detto, un tipo di telecomunicazione che si orienta per essenzialità al servizio che supporta. A questo proposito, è importante rendersi conto che, anche attraverso l'evidenza storica, l'Unione ne ha garantito l'esistenza e la continuità - soprattutto se si considera che, fin dalla sua pubblicazione, ha mantenuto il servizio in regime di erogazione diretta o legato ad aziende pubbliche, assoggettato al Ministero dell'Aeronautica o della Difesa. Ma non potrebbe essere altrimenti, considerata la sua essenzialità per la protezione dei voli. Nonostante l'universalizzazione non rappresenti il fulcro normativo centrale di questo servizio, questa esigenza è intrinseca al mantenimento e alla crescita del trasporto aereo nel Paese, che trova la sua regolarità

gemellata con la sua puntualità, irrealizzabile senza un sistema di voli affidabili navigazione , che deve essere supportata da un servizio di telecomunicazioni universale e continuo. Da ciò si evince che l'Unione è tenuta ad agevolare l'ampliamento del servizio nel caso del servizio pubblico di trasporto aereo di passeggeri, ai sensi della disciplina dell'art. 175 del TUB.

Da questa deduzione si può affermare che una parte delle telecomunicazioni aeronautiche, nel suo nucleo, sarebbe soggetta a disposizione legale in regime pubblico. Di conseguenza, è ammesso che, ai fini della protezione del volo e della sicurezza aeronautica, destinati al trasporto aereo pubblico, il regime del servizio di telecomunicazioni aeronautiche debba essere subordinato alla concessione per concessione o autorizzazione. I servizi destinati ai servizi aerei privati sarebbero invece soggetti ad autorizzazione. Tale interpretazione è giustificata anche alla luce del § 1 dell'art. 8 della Legge n. 6.009/73, sopra trascritta. Si noti che ora non si afferma che il servizio pubblico sia curato in senso stretto, al punto da contestare il Decreto che ha consentito l'incorporazione di TASA INFRAERO, elemento che poco incide sugli indirizzi del presente lavoro che mira indagare, in ultima analisi, sul regime di concessione di tali servizi di telecomunicazioni. Tuttavia, è necessario ammettere, almeno, che si tratta di un servizio di interesse collettivo. In linea con quanto commentato, risulta che il regime pubblico di erogazione del servizio in esame è legato al trasporto aereo pubblico, così come al trasporto privato corrisponde il regime privato. In questo caso, l'applicazione dell'art. 66 sarà adottato in totum, per garantire la continuità del servizio. Per chiudere questo ambito di discussione, vale la pena ricordare che l'attuale regime di sfruttamento è rimasto inalterato dalla disciplina LGT, basata sul comando costituzionale che ha mantenuto in vigore le sovvenzioni. Va sottolineato che le concessioni di designazione devono essere intese come delega in senso lato, considerata la peculiare disciplina di esercizio di ciascun servizio anteriore alla Legge Generale sulle Telecomunicazioni.

## C. METODO

Interessante anche commentare che ANATEL sta discutendo l'apertura delle frequenze per il Servizio Mobile Specializzato Limitato, di cui fanno parte i settori Aeronautico e Marittimo, come si evince dalla Consultazione Pubblica n. 18, dell'8 maggio 2009, disponibile sul sito internet di tale Agenzia, al fine di ampliare le possibilità di rilascio di autorizzazioni per l'esecuzione di servizi e per la concessione di stazioni trasmettenti di radiocomunicazioni destinate alle proprie flotte. A sua volta, l'AFTN è



sbilanciato verso l'aviazione internazionale, integrando gli organismi di controllo aereo brasiliani con quelli dei paesi vicini, per facilitare il trasferimento del traffico aereo e dei messaggi di natura operativa. AFTN rappresenta la rete internazionale di telecomunicazioni integrata dalle agenzie di controllo del volo dei diversi paesi confinanti, essenziale per il trasferimento sicuro del traffico aereo. In termini concettuali, rappresenta il dovere di questi enti dislocati nei Paesi di origine di consegnare il flusso di aeromobili ai Paesi di destinazione. È quindi fondamentale per lo scambio di messaggi operativi, in particolare relativi alla destinazione dell'aeromobile, alle condizioni climatiche e al funzionamento degli aeroporti, al traffico sulle vie aeree e al coordinamento dei centri di controllo, tra le altre funzionalità. La sua rete è estesa e capillare, consentendo agli aerei di viaggiare verso diverse destinazioni.

Sempre sulla rete internazionale delle telecomunicazioni aeronautiche, come riportato sul sito DECEA, è stato creato nel 1993 un gruppo dall'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO) per studiare, identificare ed elaborare, in vista di innovazioni tecnologiche, nuovi concetti per le telecomunicazioni e l'aviazione navigazione, chiamato Future Air Navigation Systems Committee (FANS). Il grande contributo di questo gruppo è stato il concetto di Comunicazioni, Navigazione e Sorveglianza/Gestione del Traffico Aereo (CNS/ATM), con il quale sono stati individuati due temi essenziali per la navigazione aerea: l'uso intensivo della comunicazione dati e l'uso di sistemi basati su satelliti, che in seguito si sarebbe evoluto nella navigazione GPS. In ambito tecnico, le telecomunicazioni aeronautiche sono disciplinate dall'allegato 10 della Convenzione internazionale per l'aviazione civile. In questa convenzione è stata creata anche l'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO) per svolgere il ruolo di organizzatore e aggiornamento di questi standard.

In Brasile la materia è stata disciplinata dall'Ordinanza DECEA n° 54/DGCEA, del 4 marzo 2008, che ha approvato l'edizione del Manuale che stabilisce le norme e le procedure per le telecomunicazioni nell'ambito del Comando dell'Aeronautica Militare (MCA 102-7) e dall'ordinanza DECEA n. 9/SDOP, del 16 aprile 2012 (ICA 63-10), che approva la riemissione dell'istruzione che stabilisce le regole e le procedure per l'attuazione, l'approvazione, l'attivazione, l'esercizio, l'ispezione, il controllo e la disattivazione di stazioni di telecomunicazioni e fornitori di servizi di traffico aereo (EPTA). Questi standard descrivono gli standard di comunicazione e l'uso delle reti di telecomunicazioni, le modalità di funzionamento e utilizzo delle telecomunicazioni aeronautiche, in conformità con l'allegato 10 dell'ICAO, nonché le regole per l'istituzione e l'esercizio di un EPTA. Nel settore delle telecomunicazioni, la regolamentazione della licenza di stazione aeronautica è stata esercitata dall'istruzione interna DENTEL n° 6/88,

del 27 dicembre 1988, che ha stabilito le procedure per l'analisi delle richieste e l'invio. Con l'avvento dell'art. 162, comma 3, della LGT, l'Agenzia nazionale delle telecomunicazioni (ANATEL) ha iniziato a condividere con l'Autorità di regolazione aeronautica, che dal 2005 è diventata l'Agenzia nazionale per l'aviazione civile (ANAC), tale iter autorizzativo e autorizzativo delle suddette stazioni. Il sistema normativo, gli interessati all'erogazione del servizio sono strutturati secondo gli standard aeronautici e richiedono la propria banda di frequenza secondo la normativa sulle telecomunicazioni, il che sancisce la natura mista dell'istituto. Da qui l'azione congiunta delle Agenzie per l'Aviazione Civile e per le Telecomunicazioni. A sua volta, la vigilanza rimane condivisa tra gli enti. Superate le procedure per l'ottenimento della frequenza delle bande di telecomunicazione per gli aeromobili, è opportuno ricordare anche che alcune norme sono indispensabili per la gestione dello spazio aereo. Sono queste norme che riguardano gli spazi aerei condizionati, l'implementazione degli organi di comunicazione, il sistema di atterraggio strumentale e le regole dell'aria e del servizio di navigazione aerea.

In questo modo, AIP-Brasil ENR 5.1 classifica le aree condizionate come ristrette, pericolose e vietate, elencando tutti i luoghi in cui esiste questa limitazione del traffico e indicandone i limiti inferiore, superiore e laterale, che è il modo in cui viene dimensionata una dimensione. regione nello spazio. In queste località il servizio di telecomunicazioni è fornito, in senso stretto, dal DECEA per gli aerei militari. Altra norma degna di nota è l'ICA 63-18, approvata con Decreto DECEA/DGCEA n. 69, del 18 aprile 2006, che si occupa dell'attuazione degli enti per le telecomunicazioni e degli ausili alla navigazione aerea. Questa istruzione fornisce i parametri per l'installazione degli apparati di telecomunicazione, elencando i criteri e le priorità per la loro assegnazione. Vale la pena ricordare che la procedura di atterraggio strumentale è disciplinata dall'ICA 100-16, approvato con Ordinanza DECEA n. 5, del 27 febbraio 2009, che disciplina le regole del volo e della navigazione aerea. Questa interessante norma caratterizza la navigazione aerea e l'interazione dell'aeromobile con gli agenti che ne guidano il volo ed è essenziale per l'attività di cui si sta ora discutendo. La dinamica delle telecomunicazioni aeronautiche è decisiva per la produzione del trasporto aereo. Pertanto, seguendo le linee guida dell'ICA 100-12 sopra menzionate, è essenziale per il presente studio descrivere questa attività. È possibile esporre il ruolo delle telecomunicazioni per il trasporto aereo, con enfasi su ciascuna delle fasi in cui il servizio viene utilizzato per rendere possibile la navigazione aerea. In precedenza, va precisato, come spiegato nell'ICA 63-18, che sono quattro gli enti che forniscono il servizio di traffico aereo (ATS): la Stazione di Telecomunicazioni Aeronautiche (RADIO)8, la Torre di Controllo di Aerodromo (TWR), il Centro di Avvicinamento (APP) e il Centro di controllo d'area (ACC). Tutti questi



soggetti interagiscono con l'aeromobile, dall'origine alla destinazione del suo percorso, ed è importante sottolineare che esso ha una copertura di telecomunicazioni differenziata sul territorio.

La produzione di attività di telecomunicazioni aeronautiche ha come prerequisito l'approvazione da parte dell'Aeronautical Information System (AIS) del piano di volo dell'aeromobile. Questo velivolo ha già sottoposto all'approvazione degli enti regolatori (ANAC e DECEA) un piano di volo nel quale, in funzione delle rotte aeronautiche, dettaglia rotta e punti di sosta. Ai fini della navigazione aerea, spetta al DECEA, tramite il D-GNA, approvare tale piano (Ministero della Difesa, 2011b). Con questa regola prestabilita, il pilota potrà iniziare la sua operazione di trasporto aereo. Anche con l'aereo spento, deve comunicare con la torre dell'aerodromo. La TWR ha tre funzioni principali: autorizzare il traffico iniziale, esercitare il controllo a terra e rilasciare il decollo. In questo primo momento, il comandante dell'aeromobile richiede l'autorizzazione a seguire la rotta secondo il piano di volo pre-approvato. Solo dopo questa procedura sarai in grado di avviare il tuo aereo.

## D.CONCLUSIONE

Il presente studio si proponeva di esercitare un'incursione sulle telecomunicazioni aeronautiche per promuovere uno studio giuridico sull'istituto, che lo analizzasse al fine di comprenderne il funzionamento e giustificare il dovere dello Stato di promuovere la delega dell'infrastruttura necessaria al servizio che rende possibile la sua attualità e universalizzazione. In tal modo è stato possibile verificare che le telecomunicazioni aeronautiche possono rappresentare sia un servizio di interesse collettivo, quando sono di supporto all'esecuzione di servizi aerei pubblici, sia un servizio di interesse ristretto, quando sono dedicate a servizi aerei privati, ai sensi della Codice aeronautico brasiliano. Si è ipotizzato che, nonostante la copertura dell'intero territorio nazionale da parte dell'attuale struttura pubblica brasiliana, in caso di successo del Programma di Investimenti in Logistica Aeroportuale, il traffico aereo possa espandersi a livelli superiori alla capacità quantitativa di fornire il servizio, attualmente esercitata da Infraero e, principalmente, dal DECEA. Pertanto, al fine di garantire una sicura espansione del trasporto aereo, è necessario concedere servizi di telecomunicazioni aeronautiche, sufficienti a soddisfare questa domanda potenziale che si delinea, sulla base dell'ipotesi della specifica espansione nel Servizio Mobile Aeronautico. Pertanto, tenuto conto dei presupposti costituzionali e giuridici che circondano le telecomunicazioni aeronautiche, per garantire l'espansione del servizio di trasporto

aereo, sarebbe essenziale universalizzare la capacità di fornire e aggiornare il servizio di telecomunicazioni aeronautiche. Ciò deve avvenire per concessione, nel caso di concessione di infrastrutture di telecomunicazioni che forniscono servizi per il trasporto aereo pubblico, e per autorizzazione, nel caso di quelle che forniscono supporto per servizi aerei privati.

## RIFERIMENTI

1. ALMEIDA, Tati et al. (2009). Produzione di una carta di pilotaggio aeronautico speciale utilizzando dati di rilevamento: caso di studio Carta Vila Sumuru, NB-20-ZD. Anais XIV Simposio brasileiro sul telerilevamento, Natal, Brasile, 25-30 aprile 2009, INPE, p. 1715-1722.
2. CAMPOS, Marcelo Brederodes (2008). La fornitura di servizi di telecomunicazioni e di traffico aereo da parte di soggetti pubblici o privati in SISCEAB ha un nome: EPTA. Aerospazio – Newsletter del Dipartimento per il Controllo dello Spazio Aereo – DECEA, Notizie - Anno 5 - n° 31, 12-14.
3. ICAO – Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (2003). Telecomunicazioni aeronautiche: procedure di comunicazione comprese quelle con status PANS - Allegato 10 alla Convenzione sull'aviazione civile internazionale, Montreal, Canada.
4. CUÉLLAR, Leila (2001). Agenzie di regolamentazione e loro potere regolamentare. Dialettica, San Paolo.
5. MINISTERO DELLA DIFESA (2006). Criteri per l'implementazione di unità ATS e aiuti alla navigazione aerea – ICA 63-18, Brasilia.
6. MINISTERO DELLA DIFESA (2008). Manuale delle telecomunicazioni del comando dell'aeronautica militare - MCA 102-7, Brasilia.
7. MINISTERO DELLA DIFESA (2009). Regole dell'Aeronautica e dei Servizi del Traffico Aereo – MCA 102-12, Brasilia.
8. MINISTERO DA DEFE SA (2010) Controllo dello spazio aereo: attività principali, Brasilia.
9. MINISTERO DELLA DIFESA (2011). Sistema di atterraggio strumentale (ILS) – ICA 100-16, Brasilia.
10. MINISTERO DELLA DIFESA (2011b). Regolamento interno del Dipartimento per il controllo dello spazio aereo – RICA 20-1, Brasilia.
11. MINISTERO DELLA DIFESA (2012). Stazioni che forniscono servizi di telecomunicazioni e traffico aereo - EPTA – ICA 63-10, Brasilia.

12. PACHECO, José da Silva (2006). Commenti sul codice aeronautico brasiliano. 4°. ed. riv. e corrente., Forense, Rio de Janeiro.