

LINGUAGEM E TECNOLOGIA: O DISCURSO DE ESPECIALIDADE DA AVIAÇÃO¹

Juarez Antonio **DELIBO**

Faculdade de Tecnologia de São Paulo – FATEC-SP

Resumo: Este artigo descreve e analisa as macro e microestruturas que caracterizam a radiotelefonia da aviação civil como *genre* lingüístico para, com base nos recursos previsíveis inerentes aos discursos de especialidade, compreender melhor seu funcionamento e propiciar treinamentos adequados aos pilotos brasileiros quanto ao desempenho discursivo nas interações com controladores de tráfego aéreo em língua inglesa.

Palavras-chave: *genre*, esquema, roteiro, tomada de turno, item lexical

Abstract: This paper investigates the macro and microstructures which characterize the aviation radiotelephony as a linguistic genre in order to understand its functioning better and provide appropriate training courses for Brazilian pilots concerning their discursive performance during the interactions in English with air traffic controllers by considering the predictable resources inherent in discourses of specialty.

Key words: *genre*, schemata, script, turn-taking, lexical item

Resumen: Este artículo describe y analiza las macro y microestructuras que caracterizan la radiotelefonía de la aviación

¹ Trabalho originariamente apresentado como Dissertação de Mestrado ao Programa de LAEL da PUC-SP (1993).

civil como *genre* linguístico para, con fundamento en los recursos previsibles inherentes a los discursos de especialidad, comprender mejor su funcionamiento y propiciar entrenamientos apropiados para los pilotos brasileños con relación al desempeño discursivo en las interacciones con los controladores de tráfico aéreo en la lengua inglesa.

Palabras-clave: esquema, guía, cambio de turno, item lexical

Introdução

O presente trabalho descreve e analisa as comunicações orais em língua inglesa entre pilotos civis brasileiros (doravante «pilotos») e controladores norte-americanos de tráfico aéreo (doravante «controladores») durante a execução de vôos de São Paulo a Los Angeles e de Miami a Manaus. Tais comunicações são processadas através de um conjunto de frases padronizadas e conhecidas internacionalmente como Radiotelefonía da Aviação Civil (doravante «RA»).

Com referência ao seu papel, a RA visa a assegurar aos interagentes um sistema de comunicação em que a linguagem deve apresentar-se isenta de ambigüidades. Entretanto, a conjeturada interação plenamente eficiente entre os interlocutores nem sempre se efetiva. Assim é possível que manobras errôneas sejam executadas devido à ineficácia da comunicação e podem ocasionar acidentes e/ou incidentes aéreos de grandes proporções.

Partimos, então, do pressuposto que a comunicação piloto/controlador deve, por certo, possuir recursos e/ou mecanismos que constituem sua organização discursiva.

Os objetivos deste trabalho são caracterizar a RA como um *genre* linguístico; identificar a estrutura cognitiva (ou esquemática), a estrutura conversacional, bem como as propriedades lexicais da RA para apontar procedimentos mais

eficientes na formação dos profissionais envolvidos, no que se refere ao desempenho da RA.

1. A RA como um *genre* lingüístico

O universo da aviação civil, abrangendo não só seus membros e finalidade, mas, também, sua organização discursiva específica, enquadra-se na abordagem teórica de Swales (1990), devido aos propósitos comunicativos de que o conceito-chave de *genre* trata.

Para Swales (1990:58), “*genre* é uma categoria de eventos comunicativos, cujos membros partilham de um conjunto de metas comunicativas. Estas metas são reconhecidas pelos peritos da comunidade discursiva original, visto que por intermédio delas se constitui a base lógica do *genre*”.

As características de *genre* descritas por Swales abrangem e enquadram o discurso da aviação como um *genre* lingüístico por excelência. Dentre elas, destacamos o papel relevante e indispensável da língua para o desempenho do evento comunicativo. Na RA, a exatidão da língua falada é vital para que pilotos e controladores executem um vôo seguro.

Todas as demais características de *genre* se fazem presentes na RA. Podemos citar, a título de exemplificação, aqueles que consideramos mais significativos: (a) seu propósito comunicativo bem-delineado *a priori* lhe assegura a característica de ser prototípico; (b) o reconhecimento do objetivo partilhado por todos os profissionais envolvidos na tarefa de voar e (c) a existência de uma nomenclatura como fonte de *insight* capaz de estabelecer propósitos evidentes e, ao mesmo tempo, limitadores.

As especificidades inerentes ao discurso da aviação são claras e suficientes para distingui-lo de outros tipos de discurso e consolidam a própria afirmação de Swales (1990:60) que “a radiotelegrafia do controle de tráfego aéreo reúne os critérios para ter o status de *genre*.” Além disso, como o lingüista já havia deixado claro, a RA “expandiu convenções especiais para clarear

tanto a função retórica quanto a identidade”. Desse modo, examinamos de que convenções se tratam, com o intuito de identificarmos a estrutura retórica (esquemática) que lhe dá sustentação.

2. A estrutura esquemática da RA

Em relação às estruturas esquemáticas ou cognitivas, abordamos em primeiro lugar a do esquema. Anderson e Pearson (1984) postulam que esquema é a representação das relações entre as partes componentes de uma estrutura de conhecimento abstrato. Já na visão de Rumelhart (1980:36), esquema “é uma estrutura de dados para a representação de conceitos genéricos armazenados na memória”.

O segundo conceito a ser discutido é o de roteiro. O termo, cunhado por Schank e Abelson (1975:65), é definido como um “conjunto de conhecimento de seqüências prováveis e familiares de eventos”. Os autores distinguem dois tipos de roteiro: os de planejamento e os situacionais. Dentre os dois, o *situacional* satisfaz os nossos propósitos devido às relações (conhecimento relacional) que permitem estabelecer e identificar uma situação estereotipada.

O piloto, ao iniciar suas funções, tem em mente o conjunto harmônico e seqüencial de fases componentes de um vôo. Tal conjunto constitui a estrutura que representa o conceito de “voar” e na qual ele se apoia para executar a tarefa de voar. Assim concebido, identificamos o agrupamento das fases de um vôo como esquema.

Cada uma das fases componentes do vôo (chamada inicial, autorização de saída, partida de motores, táxi, decolagem, subida, vôo cruzeiro, descida, aproximação, pouso, táxi, estacionamento da aeronave), o piloto reconhece como sendo uma situação estereotipada de seqüência provável e familiar de eventos, razão pela qual identificada como roteiro.

As colocações acima ilustram as convenções especiais que a RA desenvolveu em termos de estrutura esquemática. O esquema e seus roteiros podem predizer certos elementos na estrutura textual, conforme argumentam Halliday e Hasan (1989). Portanto, enfocamos a RA sob o ponto de vista de texto enquanto organização conversacional.

3. A estrutura conversacional da RA

A conversação pode, erroneamente, ser interpretada como um fenômeno anárquico; no entanto, segundo o argumento de Halliday e Hasan (1989:77) “a conversação não é nem desestruturada nem superficial”. Os autores ainda nos alertam para o fato de que sua aparente desorganização se deve aos artifícios das transcrições a ela sempre vinculadas.

A conversação apresenta elementos – tomada de turno, pares adjacentes e organização global – que a estruturam. Por turno, entendemos, a exemplo de Levinson (1989:296), ser a distribuição equitativa da vez de falar de cada um dos participantes de uma determinada conversação. Coulthard (1985:60) ainda nos esclarece que os turnos devem ocorrer sucessivamente, sem sobreposições ou intervalos.

No processo essencialmente dialógico da RA, a ocorrência sucessiva e sem sobreposições de turno é vital, assim como as transições de um turno a outro, tendo-se em vista que a fala simultânea entre pilotos e controladores podem gerar comprometimento da tarefa a ser cumprida. Parece-nos desnecessário frisar que os interagentes da RA devem respeitar a tomada de turno como um fator essencial para uma comunicação bem-sucedida.

Cabe-nos ainda identificar a natureza dos itens lexicais que compõem o glossário desse *genre* lingüístico.

4. As propriedades lexicais da RA

Os itens lexicais da RA, assim como os de outros discursos de especialidade, apresentam uma diversidade quanto à procedência: uns são oriundos de outras áreas do conhecimento humano e, portanto, não estão, a princípio, restritos a um discurso de especialidade; outros itens são cunhados especialmente para um contexto específico como o da RA para que atentam às necessidades inerentes ao *genre* lingüístico a que pertencem.

O glossário da RA pode ser dividido em itens lexicais genéricos, subtécnicos e técnicos. Os primeiros, como acima mencionado, ocorrem regularmente em outros textos, veiculando significados convencionais da linguagem geral; já os itens subtécnicos são “aquelas palavras comuns que ocorrem com significados especiais em áreas técnicas e científicas específicas, de acordo com Trimble (1990:129); por último, os itens técnicos são palavras especialmente criadas para veicularem informações estritas às áreas de especialidade, como a da aviação.

5. Análise de dados

No que tange ao desempenho discursivo dos interagentes, analisado à luz do modelo idealizado de que dispõe o *genre* lingüístico da RA, constatamos inadequações durante o processo de interlocução realizado em ambos os vôos, conforme descrevemos abaixo.

Em se comparando os vôos de São Paulo a Los Angeles com o de Miami a Manaus, o primeiro pode ser considerado de comunicação bem-sucedida, diante da pouca ocorrência de inadequações durante a sua execução.

O mesmo argumento não é aplicável ao segundo vôo que se apresenta com um número considerável de inadequações. A título de exemplificação, citamos a omissão por parte do piloto

da identificação da aeronave, o que se configura como procedimento perigoso.

Depreendemos do acima exposto que a inobservância dos roteiros do esquema “voar” constitui-se em fatores responsáveis pelas inadequações dos interagentes. Tal constatação corrobora o papel crucial que os roteiros desempenham na estrutura discursiva da RA. Na verdade, determinam o sucesso ou insucesso da interação piloto/controlador.

Quanto à organização conversacional do discurso da RA, observamos que a ocorrência sucessiva de turno (um proferimento para cada um dos dois participantes) é a prática única durante a troca/solicitação de informações. Contudo, nessa troca informacional, a recorrência deve existir em função do cotejo, procedimento normatizado para confirmação/ solicitação de uma das partes.

As sobreposições e/ou falas simultâneas são virtualmente nulas na RA visto que as mensagens veiculadas apresentam marcadores que sinalizam início e término dos turnos.

No que se refere ao glossário da RA, averiguamos que os itens lexicais genéricos, ainda que empregados por um interlocutor membro da comunidade discursiva da aviação, são dificilmente percebidos como integrantes do discurso aeronáutico, por exemplo, a palavra “*disregard*”.

Os itens lexicais subtécnicos, embora oriundos, também, da linguagem geral, adquirem significações especiais e podem confundir o leigo, como a palavra “*taxi*”.

Os itens lexicais técnicos apresentam significados específicos da área e são inacessíveis ao leigo, conforme podemos observar com a palavra “*roger*”.

Considerações finais

Demonstramos, a princípio, a condição da RA como um *genre* lingüístico. A relevância de tal constatação reside no fato de que os *genres* promovem, por meio de sua base lógica, recursos que facilitam a percepção de como os discursos de especialidade funcionam.

A caracterização da RA como *genre* lingüístico ainda nos permite, primeiramente, identificar sua estrutura retórica fundamentada em modelos cognitivos de expectativa (roteiros componentes do esquema “voar”). Verificamos que tais modelos atuam como fatores cruciais para atualização e desenvolvimento desse *genre*, uma vez que viabilizam a integralização da RA como um todo coesivo e coerente.

Em um segundo momento, enfocamos a RA enquanto texto conversacional, o que nos propicia evidenciar em que bases efetivamente se dá a tomada de turno. O resultado a que chegamos mostra que na RA, a tomada de turno constitui um elemento vital e, por isso, extremamente respeitado pelos pilotos e controladores, cômnicos que estão dos transtornos que podem advir, caso haja inobservância por qualquer uma das partes envolvidas na interação.

Investigamos também as propriedades lexicais desse *genre* lingüístico. A análise nos permite identificar os itens lexicais, bem como mapeá-los contextualmente. Tal investigação mostra-se produtiva no sentido de ter estabelecido suas categorias, identificado palavras-chave, propiciando aos interagentes novos recursos para a utilização dos itens lexicais de uma forma mais profícua.

Cabe-nos ainda ressaltar que a abordagem da RA, através dos aspectos acima expostos, também evidencia sua condição de veículo comunicativo previsível. Essa previsibilidade, instrumento poderoso no que tange aos aspectos de ensino, deve

ser explorada em todos os seus ângulos para o aperfeiçoamento do desempenho discursivo dos profissionais da aviação.

Diante do exposto, acreditamos ter contribuído para uma melhor compreensão da organização da RA, pelo menos quanto aos tópicos aqui focalizados. Também cremos ter trazido contribuições no sentido de fornecer subsídios para futuros trabalhos que visem a uma ação pedagógica eficiente dos processos comunicativos da aviação civil. Estudos sobre os aspectos fonológicos poderiam levar, por exemplo, os interagentes da RA, em especial o piloto brasileiro, a um aprimoramento das condições já oferecidas pela previsibilidade inerente aos discursos de especialidade.

Referências Bibliográficas

- ANDERSON, R.C. & PEARSON, P. D. A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. In: PEARSON, D. (Ed.). *Handbook of reading research*. London: Longman, 1984.
- COULTHARD, M. *An introduction to discourse analysis*. London: Longman, 1985. (Applied Linguistics and Language Study).
- HALLIDAY, M.A.K. & HASAN, R. *Language, context, and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford: Oxford University Press, 1989.
- LEVINSON, S. C. *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- RUMELHART, D. E. Schemata: the building blocks of cognition. In: SPIRO, R. J.; BRUCE, B. C. & BREWER, W. F. (Ed.). *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1980.
- SCHANK, R. C. & ABELSON, R. P. Scripts, plans and knowledge. In: *Advanced Papers of the Fourth International Joint Conference on Artificial Intelligence 1*, Georgia, Mass., 1975.

SWALES, J. M. *Genre analysis - English in academic and research settings*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

TRIMBLE, L. *English for science and technology: a discourse approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.