Alfabeto fonético e fraseologia na aviação

Uma letra na ficha, uma observação na cabine e uma mensagem de controle de solo exigem leituras diferentes. Pratique a soletração aeronáutica, interprete os exemplos bilíngues e confira a função de cada expressão. Os diálogos são atividades de sala de aula. Em uma situação real, use os procedimentos e a fraseologia aplicáveis à operação.

Percurso de estudo

1. Alfabeto de soletração da aviação: da letra à palavra e de volta
    - O que uma palavra de soletração representa
    - Quadro de consulta: da letra em português à palavra internacional
    - Grafia em inglês, pronúncia aproximada e tradução
    - Distinguir uma substituição de uma troca de ordem
    - Construir precisão antes de aumentar o ritmo
    - Conferência de um ditado e devolutiva entre colegas
2. Inglês de manutenção: da conversa com a tripulação ao registro técnico
    - De qual item estamos falando?
    - O que a tripulação percebeu?
    - Quando começou e quanto tempo durou?
    - Perguntas que recuperam a palavra perdida
    - O andamento do trabalho em inglês
    - Do relato oral à anotação escrita
    - Termos documentais e palavras de conversa
3. O que o piloto e o Controle de Solo entenderam?
    - Quem fala e o que a fala comprova?
    - Recebimento, resposta e compromisso
    - Quem repete, quem confere e quem corrige?
    - O que muda com uma palavra de espera ou de escuta?
    - Como reconhecer um número sem perder sua função?
    - O mesmo grupo de sons pode descrever dados diferentes

Parte 1 · Alfabeto de soletração da aviação: da letra à palavra e de volta

O que uma palavra de soletração representa

Coloque numa mesa duas pastas imaginárias, PB e PD. Se alguém lê rapidamente os nomes brasileiros dessas letras, quem ouve pode perder justamente a diferença entre “bê” e “dê”. No alfabeto de soletração da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI, ou ICAO em inglês), a leitura da primeira pasta é Papa Bravo e a da segunda é Papa Delta. Agora o ouvinte tem uma palavra inteira para reconhecer a letra que mudou.

O objetivo é recuperar os caracteres de um identificador na ordem em que aparecem. Um grupo de duas letras requer duas palavras, mesmo quando as letras se repetem. O grupo PP ocupa duas posições e se lê Papa Papa. Já Papa, com quatro letras na sua própria grafia, ocupa sozinha uma posição. A cada palavra ouvida, pergunte qual letra ela representa naquele quadro.

Aqui, pastas, etiquetas, fichas e ditados são materiais inventados para a sala de aula. O cartaz de soletração publicado pela OACI serve de referência para as correspondências internacionais. A página histórica da OACI explica algumas escolhas de grafia. A tabela da FAA, dos Estados Unidos, permite comparar como uma publicação em inglês apresenta as palavras e a pronúncia.

> ### Caso para discussão
>
> Caso de aula. Ana escreve “Papa Bravo” na coluna reservada à etiqueta. Caio escreve PB. Ambos reconheceram o mesmo grupo. O primeiro registro guarda a forma lida; o segundo recupera a etiqueta escrita. A diferença entre os resultados é o campo que o exercício pediu para preencher.

Atividade

Desenhe dois campos, “identificador escrito” e “palavras de soletração”. Preencha ambos para PB, PD e PP. Cubra cada campo por vez e reconstrua-o a partir do outro.

Para aprofundar: AF1, AF2

Quadro de consulta: da letra em português à palavra internacional

Use o quadro em dois sentidos. Da esquerda para a direita, veja a letra e leia a palavra internacional. Em sentido inverso, localize a palavra que ouviu e anote a letra. Os grupos abaixo servem para distribuir a revisão em pequenos blocos. Espaços entre as palavras de uma etiqueta indicam a separação das posições.

A a F: A = Alfa · B = Bravo · C = Charlie · D = Delta · E = Echo · F = Foxtrot.

G a L: G = Golf · H = Hotel · I = India · J = Juliett · K = Kilo · L = Lima.

M a R: M = Mike · N = November · O = Oscar · P = Papa · Q = Quebec · R = Romeo.

S a Z: S = Sierra · T = Tango · U = Uniform · V = Victor · W = Whiskey · X = X-ray · Y = Yankee · Z = Zulu.

Em português, você pode explicar a tarefa assim: “Leia as palavras da etiqueta UK e depois escreva as letras”. As palavras que deverão ser lidas são Uniform e Kilo. As letras recuperadas são U e K. Um enunciado em português e as palavras do quadro internacional podem, portanto, aparecer lado a lado na mesma atividade.

> ### Caso para discussão
>
> Caso de aula. Henrique conhece Uniform, mas hesita entre a palavra de W e a de Y. Em vez de reler o quadro inteiro, separa três cartões, U = Uniform, W = Whiskey e Y = Yankee. Outra pessoa alterna a direção da pergunta: primeiro mostra a letra e depois fala a palavra. Henrique verifica se consegue recuperar a associação nos dois sentidos.

Atividade

Faça seis cartões de papel. Escreva em uma face uma letra de sua escolha e no verso sua palavra. Alterne leitura e escuta. Ao errar, deixe o cartão sobre a mesa e descubra se a dificuldade apareceu ao produzir a palavra ou ao recuperar a letra.

Para aprofundar: AF1, AF3

Grafia em inglês, pronúncia aproximada e tradução

Na fonte americana, a coluna Telephony contém a palavra convencionada e Phonic (Pronunciation) mostra uma aproximação para orientar a leitura. Veja Quebec. Q é o caractere que queremos representar; Quebec é a palavra a estudar. O guia da FAA divide sua pronúncia em duas partes. Copiar essa representação no campo reservado à palavra introduziria uma grafia que o próprio quadro distingue da entrada de telefonia.

Algumas palavras parecem familiares em inglês e em português. Esse reconhecimento ajuda a lembrar, mas pode induzir alterações. O quadro registra India sem acento gráfico, November com sua grafia internacional e Whiskey com W. Traduzir para “Índia”, “novembro” ou “uísque” muda o texto escrito. A tradução também pode ocultar a ligação visual entre a palavra e sua letra.

Alfa e Juliett merecem atenção especial. A explicação histórica da OACI relaciona o f de Alfa à leitura por falantes que poderiam interpretar ph de outra forma. Para Juliett, explica que a duplicação do t ajuda a tornar audível o som final para falantes de francês. Na figura da OACI, a palavra correspondente a X aparece como X-ray. A tabela americana consultada escreve Xray. Ambas registram uma única letra X. Nesta unidade, a referência escrita para exercícios é a figura da OACI.

> ### Caso para discussão
>
> Caso de aula. Uma revisora encontra “Juliet” num cartão de estudo depois de aplicar a correção ortográfica em inglês. Ela consulta a coluna que contém as palavras, restaura Juliett e marca o cartão para revisão. Acrescentar um t à palavra de soletração preserva a grafia de referência; a etiqueta da atividade continua tendo apenas a letra J.

Atividade

Prepare três colunas com os títulos “letra”, “palavra” e “guia de pronúncia”. Preencha a primeira e a segunda para Q, J e U. Consulte a tabela da FAA para a terceira. Mostre em qual coluna aparecem as variantes de pronúncia de Uniform.

Para aprofundar: AF1, AF2, AF3

Distinguir uma substituição de uma troca de ordem

Escreva lado a lado MN, NM e NN. Nas duas primeiras etiquetas aparecem as duas mesmas palavras, Mike e November. Só a ordem muda. Na terceira, a palavra November aparece duas vezes. Reconhecer os nomes do conjunto é apenas parte da tarefa. Para identificar a etiqueta, também é preciso conservar posição e quantidade.

Uma forma de localizar a divergência é comparar as posições da esquerda para a direita. Se o cartão traz BDT e alguém anota BBT, a diferença está no meio. Bravo representa B e Delta representa D. Já se a anotação fosse BTD, as duas letras finais apareceriam em ordem invertida. A explicação para quem está aprendendo é diferente em cada caso. O primeiro aluno precisa contrastar as duas associações. O segundo precisa preservar a sequência que já reconheceu.

Quando o som de uma posição se perde no exercício, marque a lacuna em sua folha. Se você só ouviu Mike e Tango nas extremidades de um grupo de três, vale registrar M, uma posição em aberto e T ao comparar com o modelo. Preencher a lacuna com a etiqueta mais familiar esconde qual parte você realmente reconheceu.

> ### Caso para discussão
>
> Caso de aula. Lia tem à frente os cartões GLK e GKL. Ela ouviu Golf e sabe que os dois começam assim. O instrutor pede que identifique qual informação resolveria a escolha. Lia percebe que reconhecer a segunda palavra já distingue as opções: Lima corresponde a L e Kilo corresponde a K.

Atividade

Troque com um colega as leituras de MN, NM e NN, em ordem embaralhada. Registre as letras antes de olhar o cartão. Circule a primeira posição divergente e explique se houve substituição, inversão ou perda de uma ocorrência.

Para aprofundar: AF1

Construir precisão antes de aumentar o ritmo

Para esta atividade de sala, comece com duas letras bastante distintas e escolha um ritmo em que a dupla consiga escrever cada uma. A pessoa que lê vê a etiqueta; a outra vê apenas espaços em branco. Depois de comparar os resultados, troquem os papéis. Ao conseguir conservar as duas posições, acrescentem uma terceira letra no início e observem se o par original continua na ordem certa.

Um segundo treino trabalha palavras longas e repetidas. Alinhe os espaços do identificador sob as palavras recebidas. Foxtrot, apesar da extensão, ocupa um único espaço com F. Já Echo Echo exige dois espaços com E. A contagem útil é a das palavras

inteiras usadas na soletração. Ler separadamente as sílabas de uma palavra para aprender sua pronúncia não cria novas letras no identificador.

Para acompanhar a aprendizagem, guarde por rodada a etiqueta apresentada e a registrada. A comparação pode revelar, por exemplo, que você reconheceu todas as letras, mas inverteu as duas últimas em várias tentativas. Nesse caso, repetir o alfabeto inteiro pode ser menos informativo do que praticar pares como KL e LK e verificar em que posição a sequência começa a mudar. O ritmo sugerido aqui é uma escolha didática para a dupla.

> ### Caso para discussão
>
> Caso de aula. Na primeira rodada aparece FH e a turma produz Foxtrot Hotel. Na segunda aparece FFH. Parte da turma repete a leitura anterior. Ao marcar um pequeno espaço embaixo de cada ocorrência escrita, os alunos percebem que a segunda leitura exige Foxtrot Foxtrot Hotel.

Atividade

Crie três rodadas com BA, BAA e ABA. Leia sem mostrar os cartões. Quem escreve registra o grupo e indica a primeira posição a conferir se houver diferença. Inverta os papéis usando cartões novos para evitar que a memória da rodada anterior antecipe a resposta.

Para aprofundar: AF1, AF3

Conferência de um ditado e devolutiva entre colegas

Uma boa devolutiva aponta algo que o aluno consegue verificar. Se ele escreveu RW ao ouvir Romeo Victor, dizer “atenção ao final” situa a posição, mas deixa o contraste em aberto. Mostre o par relevante: Victor corresponde a V e Whiskey corresponde a W. Proponha uma nova comparação, mantendo a primeira letra igual, para ver se o colega distingue RV de RW.

As explicações também precisam conservar as evidências do exercício. Se o leitor diz Tango Sierra para TS e a resposta escrita é ST, sabemos que a resposta tem a ordem inversa. Só a comparação escrita não mostra se o aluno ouviu mal, se memorizou a sequência invertida ou se trocou as letras ao copiar. Peça que ele reconstrua o caminho em voz alta. Isso permite escolher um treino adequado sem presumir a causa do erro.

Como avaliação curta, use quatro identificadores novos: um com repetição, um com letras que os alunos costumam confundir e dois com as mesmas letras em ordem oposta. Registre separadamente os acertos ao falar e ao escrever. Uma pessoa pode decodificar bem uma leitura e ainda hesitar quando precisa produzir sozinha a palavra correspondente a uma letra.

> ### Caso para discussão
>
> Caso de aula. Um aprendiz acerta Whiskey quando vê W no cartão, mas escreve U quando ouve a palavra. Ao explicar a escolha, diz que pensou na grafia portuguesa

> “uísque”. O colega propõe comparar Whiskey e Uniform em duas novas leituras. Um erro que parecia de audição se revela uma associação feita pela tradução.

Atividade

Faça duas fichas, UW e WU. Uma pessoa produz as palavras, a outra reconstrói as etiquetas e explica a diferença entre elas. Repitam com YW e WY. Ao final, cada participante anota uma associação dominada e outra que deseja praticar de novo.

Para aprofundar: AF1, AF3

Parte 2 · Inglês de manutenção: da conversa com a tripulação ao registro técnico

De qual item estamos falando?

Na bancada, a pergunta «Do you have the number?» (Você tem o número?) parece clara até que apareçam duas etiquetas e uma ordem de serviço. Part number (P/N) identifica o código da peça. Serial number (S/N) identifica o exemplar serializado. Work order é a ordem de serviço. Se dois exemplares tiverem o mesmo P/N, a pergunta «Which serial number is on this unit?» (Qual número de série consta nesta unidade?) ajuda a distingui-los.

Leia o substantivo que acompanha o número. Em «the work order number» procura-se o identificador da ordem. Em «the part number on the work order», procura-se o código da peça tal como aparece nessa ordem. A diferença muda o campo que o colega precisa localizar. «Could you read the label on the removed unit?» significa «Pode ler a etiqueta da unidade removida?». Removed identifica qual unidade observar.

Os diálogos deste capítulo foram escritos para praticar inglês corrente em situações de manutenção. As fontes documentam os conceitos técnicos e os problemas de comunicação que motivam os exemplos. Expressões com uso prescrito em um documento específico aparecem identificadas com o documento e o campo correspondentes.

> ### Caso para discussão
>
> Nando diz «The numbers match» (Os números coincidem). Elisa repara que o número de série nem aparece na cópia. Pergunta «Do you mean the part numbers match?» (Você quer dizer que os códigos das peças coincidem?). Nando responde «Yes. I compared the part numbers only» (Sim. Comparei apenas os códigos das peças).

Atividade

Desenhe duas etiquetas de treino com o mesmo P/N e números de série diferentes. Peça primeiro o código e depois o dado que identifica um dos exemplares. O colega deve responder com o nome do campo e explicar o que ficou estabelecido em cada troca.

Para aprofundar: B2, B5

O que a tripulação percebeu?

Em uma conversa presencial de rotina, flight deck designa a cabine de comando e flight crew, a tripulação de voo. Cabin pode designar a cabine de passageiros quando o contexto a distingue da cabine de comando. Ao ouvir «There was a noise in the cabin» (Havia um ruído na cabine), pergunte «Where exactly was it heard?» (Onde exatamente ele foi ouvido?) se a localização ficou aberta.

Dê ao verbo seu sentido concreto. «The display flickered» significa que a tela apresentou cintilação ou oscilação visual. «The display went blank» indica que ela deixou de mostrar conteúdo. «The display was dim» informa que a imagem estava pouco luminosa.

Nenhuma dessas descrições, sozinha, identifica o componente que originou o comportamento.

Quem conta a história também faz parte da informação. «We heard a rattle» (Ouvimos um ruído de vibração, como algo chacoalhando) é observação direta de quem fala. «A colleague reported a rattle» (Um colega relatou um ruído de vibração) atribui a observação ao colega. A tradução deve preservar essa diferença.

> ### Caso para discussão
>
> Depois do voo, a piloto comenta «The left display went blank briefly» (A tela esquerda ficou sem imagem por um breve momento). O mecânico pergunta «Was the right display affected too?» (A tela direita também foi afetada?). Ela responde «I didn’t see the right display» (Eu não vi a tela direita). O relato descreve a tela esquerda e deixa a direita sem observação.

Atividade

Uma pessoa lê o relato original e a outra escreve, em inglês, uma frase sobre a esquerda e outra sobre a direita. Compare «The right display was normal» com «The pilot did not see the right display». Indique qual delas conserva exatamente a informação recebida.

Para aprofundar: B1, B2

Quando começou e quanto tempo durou?

Uma pergunta sobre início pede um marco. «When did it first appear?» (Quando apareceu pela primeira vez?) permite situar o começo. Uma pergunta sobre duração pede um intervalo. «How long did it last?» (Quanto tempo durou?) pode receber «About ten seconds» (Cerca de dez segundos). Uma pergunta sobre frequência pede um padrão ou uma contagem, como «How often did you notice it?» (Com que frequência você percebeu isso?).

During localiza algo dentro de um período. Throughout afirma que durou o período inteiro. «It appeared during the climb» (Apareceu durante a subida) não informa a duração. «It remained visible throughout the climb» (Permaneceu visível durante toda a subida) fornece essa informação. Em «It appeared twice after landing», twice é a contagem e after landing situa as duas ocorrências depois do pouso.

Intermittent descreve algo que vai e volta. Continuous descreve algo presente sem interrupção no intervalo mencionado. Brief descreve duração curta. Uma ocorrência pode ser breve e única; outras podem ser breves e repetidas. Se a pessoa diz «It came back» (Voltou), pergunte a que momento ela se refere antes de atribuir horário ao retorno.

> ### Caso para discussão
>
> A tripulação diz «We noticed it on descent. It lasted a few seconds and came back after landing» (Percebemos na descida. Durou alguns segundos e voltou depois do pouso). O mecânico pergunta «How long did it last the second time?» (Quanto tempo durou da

> segunda vez?). A duração informada para a primeira ocorrência não precisa coincidir com a da segunda.

Atividade

Faça uma linha do tempo do diálogo. Marque duas ocorrências, acrescente a única duração conhecida e escreva uma pergunta em inglês para o intervalo que ficou em aberto. Troque durante a descida por durante toda a descida e explique o que mudaria no desenho.

Para aprofundar: B1, B2

Perguntas que recuperam a palavra perdida

A melhor pergunta esclarece a lacuna que importa. «Could you repeat the last word?» significa «Pode repetir a última palavra?». «Could you explain what you mean by “unstable”?» pede que a pessoa explique o sentido de unstable (instável) naquele relato. Na primeira pergunta o som se perdeu. Na segunda, a palavra chegou, mas admite interpretações.

Pronomes podem esconder o objeto. Com duas luzes na conversa, «It went out» (Ela se apagou) deixa uma dúvida. «Which light went out?» (Qual luz se apagou?) retoma a informação sem sugerir a resposta. Se é o alcance de uma negativa que está incerto, peça uma reformulação. «I didn’t notice it again» (Eu não voltei a perceber isso) informa o limite da observação.

Uma reformulação dá ao interlocutor a chance de corrigir um detalhe. «I understood “before landing”. Is that right?» (Entendi “antes do pouso”. Está certo?). Se a resposta for «No, after landing» (Não, depois do pouso), a versão final conserva after. Em um exercício de inglês, acusações, adivinhações e abreviaturas inventadas apenas aumentam a chance de trocar o significado.

> ### Caso para discussão
>
> Lara ouviu todas as palavras de «It was on the other side» (Estava do outro lado). Ela poderia pedir repetição, mas ainda teria a mesma frase. Ao perguntar «Which side do you mean?» (A qual lado você se refere?), recebe «The right side of the display» (O lado direito da tela). A informação agora localiza uma região da tela.

Atividade

Escreva duas falas com it ou there em que haja dois referentes possíveis. Troque-as com um colega e formule uma pergunta curta que resolva cada ambiguidade. Depois de receber a resposta, refaça a frase usando o nome do objeto ou lugar.

Para aprofundar: B1, B2

O andamento do trabalho em inglês

Identifique o verbo e seu tempo antes de interpretar o estado do serviço. «We’ll check the entry» (Vamos conferir a anotação) expressa intenção futura. «We’re checking the entry» (Estamos conferindo a anotação) indica atividade em andamento. «We’ve checked

the entry» (Já conferimos a anotação) informa que a conferência ocorreu. Nas três frases o objeto é a anotação.

Pending significa pendente. Awaiting indica o que se aguarda, como em «We’re awaiting the inspection results» (Aguardamos os resultados da inspeção). «The inspection is complete» (A inspeção foi concluída) informa o fim daquela atividade. Para descobrir o resultado, a pergunta passa a ser «What did the inspection show?» (O que a inspeção mostrou?).

Quando um mecânico diz «We didn’t see the indication during our check» (Não vimos a indicação durante a nossa verificação), a afirmação tem limites claros de observador e intervalo. A tripulação pode ter percebido a indicação em outro momento. «We couldn’t reproduce the symptom» (Não conseguimos reproduzir o sintoma) também registra o resultado de uma tentativa; o ouvinte ainda precisa distinguir isso de uma ação corretiva.

> ### Caso para discussão
>
> Em solo, o copiloto pergunta «Do you have an update?» (Você tem alguma atualização?). A mecânica responde «We’ve reviewed the entry. The inspection is still in progress» (Já examinamos a anotação. A inspeção continua em andamento). Há duas atividades e cada uma tem seu próprio estado.

Atividade

Marque sujeito, verbo e objeto em cada frase do diálogo. Faça uma nova pergunta que só poderá ser respondida quando a inspeção terminar. Na troca de papéis, mude apenas still in progress para complete e diga qual informação continua faltando.

Para aprofundar: B1, B2, B4

Do relato oral à anotação escrita

Em «the crew reported a smell near the forward door» (a tripulação relatou um odor perto da porta dianteira), reported identifica a fonte e near delimita a localização percebida. Traduzir near como from mudaria o sentido: from indicaria origem. Uma anotação que conserve essas duas palavras permite ao próximo leitor distinguir a localização do relato de uma causa já estabelecida.

Technical log designa o registro técnico da aeronave no contexto usado pela EASA. Entry é uma anotação nesse registro; work order é uma ordem de serviço. «Which entry are you referring to?» (A qual anotação você se refere?) ajuda a descobrir onde está o relato discutido. «See the attached worksheet» (Consulte a ficha de trabalho anexa) encaminha o leitor a um documento específico.

Description of the work performed é a descrição do serviço executado. Corrective action designa a ação corretiva. Uma conversa pode trazer detalhes para esclarecer o relato. O registro aplicável tem campos, referências e responsabilidades próprios. No exemplo norte-americano da AC 43-9D, a descrição deve permitir que alguém alheio ao serviço compreenda o que foi feito. As frases didáticas desta unidade são trechos para leitura, não modelos completos de lançamento.

Caso para discussão

A anotação fictícia traz «Crew reported a brief noise near the forward door» (Tripulação relatou ruído breve perto da porta dianteira). O resumo de um aluno diz «Maintenance found a door fault» (A manutenção encontrou uma falha na porta). O segundo texto troca o observador, transforma proximidade em origem e acrescenta uma conclusão.

Atividade

Reescreva o resumo do aluno em uma linha, mantendo quem relatou, duração e localização. Depois acrescente separadamente «The cause is under investigation» (A causa está sendo investigada) e diga qual informação seria necessária para sustentar essa segunda linha.

Para aprofundar: B2, B3, B4

Termos documentais e palavras de conversa

No contexto da retificação de defeitos da EASA, deferred indica que a correção foi postergada segundo o processo aplicável. Rectified indica que o defeito foi corrigido. Outstanding indica uma pendência ainda aberta. Uma conversa que menciona um item não determina quem tem competência para decidir sobre ele, os limites aplicáveis ou a condição da aeronave para o voo.

Há termos com uso formal em campos específicos. Na tabela B-1 da AC 43-9D, o campo Status/Work do FAA Form 8130-3 admite termos como INSPECTED, TESTED, REPAIRED e MODIFIED no contexto ali descrito. Em português, correspondem a inspecionado, testado, reparado e modificado. Uma inspeção e um reparo descrevem ações diferentes. Capitalizar uma palavra numa conversa não a transforma em aprovação formal.

Cross-reference é uma referência cruzada que permite encontrar outro registro. «The worksheet refers to the original entry» (A ficha de trabalho remete à anotação original) informa um vínculo documental. «The original entry was amended» (A anotação original foi alterada) descreve uma modificação no texto. Uma frase não implica a outra.

Caso para discussão

Em uma simulação de leitura, a lista traz «Rectification deferred. See original entry» (Correção postergada. Consulte a anotação original). Uma aluna pergunta «Has it been repaired?» (O item foi reparado?). O colega responde «This entry records a deferral» (Esta anotação registra uma postergação). Se surgir outro documento, ele deverá ser lido para saber se relata ação posterior.

Atividade

Prepare três cartões fictícios com os termos inspected, repaired e rectification deferred. Em duplas, cada pessoa traduz um cartão e diz o que ele permite afirmar. Para o terceiro, formule uma pergunta que ajude a localizar o registro original sem supor uma decisão operacional.

Para aprofundar: B3, B5, B6

Parte 3 · O que o piloto e o Controle de Solo entenderam?

Quem fala e o que a fala comprova?

Uma transcrição contém pelo menos duas informações diferentes: a estação envolvida e a função das palavras. No Brasil, SOLO seguido do nome da localidade identifica o Controle de Solo. Na coluna inglesa do manual brasileiro, o nome precede GROUND. TOWER corresponde a Torre e DELIVERY a Autorização de Tráfego. Ouvir o nome de uma dessas posições permite identificar o interlocutor, mas é o conteúdo que revela se houve um pedido, um aviso ou uma resposta.

Use os trechos desta unidade como material de leitura em sala. As falas são recortes fictícios: as legendas identificam os participantes e dispensam indicativos, frequências e percursos reais. As equivalências em inglês vêm do próprio manual brasileiro. A edição foi publicada em 8 de maio de 2025. Na consulta de 19 de novembro de 2026, o catálogo marcava 26 de novembro de 2026 como início de vigência da primeira alteração. Para aulas em 26 de novembro de 2026 ou depois, confira a versão aplicável.

> ### Caso para discussão
>
> No roteiro em papel, o piloto dirige uma pergunta a «Lago de Papel Ground». A legenda registra «Solo Lago de Papel». As duas formas designam a mesma posição fictícia. Um aluno acrescentou «táxi liberado» à legenda. A professora pede que ele aponte as palavras que sustentam a conclusão. O trecho fornece apenas o destinatário da pergunta.

Atividade

Entreguem a três grupos cartões com GROUND, TOWER e DELIVERY e o mesmo nome inventado. Cada grupo identifica o órgão em português e diz o que continua desconhecido quando o cartão contém somente a chamada.

Para aprofundar: C1, C8, C10

Recebimento, resposta e compromisso

ROGER informa que a última transmissão foi recebida por inteiro. AFFIRM responde afirmativamente a uma pergunta. WILCO acrescenta ao entendimento da mensagem o compromisso de agir de acordo com ela. Ouvir WILCO não permite anotar que uma ação já foi executada. UNABLE indica que o falante não tem como cumprir o que lhe foi pedido. NEGATIVE pode negar uma proposição ou indicar que uma informação está incorreta; a fala anterior esclarece a que se refere.

Na escuta de uma troca, procure primeiro a pergunta ou solicitação pendente. ACKNOWLEDGE solicita indicação de recebimento e entendimento. Já READ BACK pede a devolução do conteúdo recebido, total ou parcial. Se a questão exige sim ou não, ou se é necessário cotejamento, o art. 39 afasta o uso de CIENTE ou ROGER como substituto.

Caso para discussão

O piloto do exercício pergunta, em linguagem de sala, se a posição informada é a mesma do cartão. Na gravação A, o controlador responde «AFIRMO». Na B, responde «CIENTE». Só A responde à dúvida. Em outra cena, o piloto diz «WILCO». A legenda apropriada indica compromisso futuro, sem atribuir ao piloto a conclusão da ação.

Atividade

Montem quatro legendas curtas: mensagem recebida, proposição confirmada, compromisso assumido e impossibilidade declarada. Associem cada uma a uma expressão em inglês. Depois escolham uma legenda que seria incorreta para ROGER e expliquem por quê.

Para aprofundar: C2, C3

Quem repete, quem confere e quem corrige?

SAY AGAIN pede ao outro participante que repita toda a transmissão ou uma parte dela. I SAY AGAIN anuncia que o próprio falante vai repetir para esclarecer ou reforçar. CORRECTION indica erro no que o próprio transmissor acabou de dizer. DISREGARD orienta a desconsiderar o trecho a que se refere. Essas expressões afetam partes distintas da conversa e, portanto, mudam o que entra na anotação final.

No cotejamento, quem recebeu reproduz o conteúdo solicitado. Isso permite a quem transmitiu comparar o que disse com o que voltou. O art. 12 inclui, entre outros dados, horários, pista em uso, matrícula e frequência. No caso de instrução ou autorização cotejada incorretamente, o manual prevê que o pessoal ATS assinale a divergência com NEGATIVO e forneça a versão correta. A simples existência de uma resposta deixa em aberto a questão da correspondência entre os valores.

Caso para discussão

Cartão de escuta, sem movimento de aeronave. Solo: «Horário, dois oito». Piloto: «Oito dois». O professor interrompe a cena. No campo de minutos, 82 é impossível e também diverge do original. Uma aluna propõe «rodar o trecho de novo». Outra sugere que o piloto teria confirmado 28. Apenas a primeira proposta permite recuperar a evidência perdida. Na segunda rodada, o retorno traz «dois oito» e a turma consegue comparar os dois registros.

Atividade

Criem uma tira de três quadros com emissão, retorno e comparação. Usem os minutos 24 e 42, ambos possíveis, para que a divergência só apareça por comparação. Marquem quem pediria repetição e quem estaria repetindo sua própria fala em cada quadro.

Para aprofundar: C2, C3, C4, C6

O que muda com uma palavra de espera ou de escuta?

STANDBY indica que o interlocutor deve aguardar e que o falante o chamará. MONITOR pede manter a escuta; CONTACT indica estabelecer contato. SPEAK SLOWER trata do

ritmo de fala. WORDS TWICE diz respeito à repetição de cada palavra e pode tanto solicitar essa forma de transmissão como anunciar que o próprio falante a adotará. Reconhecer a necessidade descrita evita confundir pausa, escuta e ritmo.

Outras expressões estruturam as mensagens. BREAK marca a separação entre partes; BREAK BREAK separa mensagens para aeronaves diferentes em situação de grande volume de tráfego. CÂMBIO ou OVER tem significado no glossário, mas o parágrafo primeiro do art. 39 exclui seu uso em VHF. Uma boa legenda considera tanto a definição quanto a restrição de uso.

> ### Caso para discussão
>
> Na cena escrita, o piloto pede um dado e a personagem do Solo diz «STANDBY». A transcrição termina aí. Um grupo desenha o piloto aguardando novo contato; outro já escreve um valor no formulário. O primeiro desenho corresponde ao que se ouviu. Em uma nova cena surge «MONITOR». Desta vez a legenda descreve uma escuta, sem acrescentar uma chamada pelo piloto. No recorte em inglês, as legendas identificam as vozes: piloto, «Request time check»; Solo, «Standby». Na tradução didática, o piloto solicita a hora certa e o Solo anuncia que voltará a chamá-lo. Nenhum horário foi informado nesse par de falas.

Atividade

Distribuam três recortes: o falante prevê retornar, pede fala mais pausada ou pede que as palavras sejam duplicadas. Para cada recorte, escolham STANDBY, SPEAK SLOWER ou WORDS TWICE. Troquem o sujeito da última frase e discutam se a expressão pode continuar a mesma.

Para aprofundar: C3, C9

Como reconhecer um número sem perder sua função?

Na leitura básica de algarismos, conserve as posições e escute a palavra que identifica o dado. Em português, MEIA representa o algarismo 6. No caso específico da distância de 6 milhas náuticas, o manual emprega «meia dúzia de milhas» para distingui-la de meia milha. Para números com parte fracionária, DECIMAL marca a separação. O número Mach é uma exceção e usa PONTO ou POINT. O símbolo que se vê no papel e a palavra pronunciada têm funções relacionadas, mas não são a mesma coisa.

Na indicação de horário, informam-se apenas os minutos, dígito por dígito. Inclui-se também a hora quando houver possibilidade de confusão. Em um cartão marcado «minutos», ZERO OITO identifica 08; sem o restante do contexto isso ainda não permite escolher entre 09h08 e 10h08. Se a medida for velocidade, o valor vem acompanhado de unidade. OITO NÓS e OITO QUILÔMETROS POR HORA descrevem velocidades diferentes.

> ### Caso para discussão
>
> Na gravação inventada, a controladora fornece um horário e o piloto pede «REPITA». O trecho recuperado é «uno sete zero oito». Com o quadro de quatro espaços, a turma anota 17h08. O colega que havia marcado 17h80 identifica onde inverteu os dígitos. Na tradução para o inglês, o grupo conserva quatro posições, inclusive o zero.

Atividade

Em duplas, façam cartões com 06, 60, 6,0 e 0,6. Um colega lê cada cartão no contexto indicado, outro o reconstrói. Acrescentem um cartão de horário em que só os minutos são conhecidos e assinalem o que permanece indeterminado.

Para aprofundar: C5, C6, C7

O mesmo grupo de sons pode descrever dados diferentes

O número por si só raramente identifica o campo. HEADING introduz proa e COURSE, rumo; os três algarismos importam. RUNWAY introduz um designador de pista, que pode vir acompanhado de LEFT ou RIGHT. QNH identifica o ajuste de altímetro. Em códigos transponder, um milhar inteiro tem tratamento distinto de um código que apenas termina em dois zeros. Observe a palavra inicial e só então decida onde registrar os algarismos.

O próprio MCA oferece diferenças entre português e inglês. Para um nível de voo expresso em centena inteira, o inglês emprega HUNDRED; o português conserva os dígitos separados. No vento, DEGREES identifica a direção e KNOTS identifica uma velocidade em nós. Saber ler esses recortes ajuda a reconhecer dados quando aparecem em textos ou gravações, mesmo quando o exercício não inclui nenhuma instrução de movimento.

> ### Caso para discussão
>
> Num cartão bilíngue, a turma lê «RUNWAY ZERO EIGHT RIGHT» e «HEADING ZERO EIGHT ZERO». Uma legenda resumiu ambos como «oito». Ao reconstruir os campos, o primeiro se torna «pista 08 direita» e o segundo «proa 080». A marca lateral só pertence ao primeiro e o zero final só pertence ao segundo.

Atividade

Desenhem um formulário com campos para pista, proa, velocidade e ajuste. O professor distribui fragmentos isolados com seus rótulos. O aluno precisa registrar o valor e apontar qual termo impediu sua colocação em outro campo.

Para aprofundar: C7

Referências para consulta

AF1 · OACI, International Radiotelephony Spelling Alphabet
Cartaz oficial reproduzido na página histórica da OACI sobre o Anexo 10. As duas colunas mostram as palavras de Alfa a Zulu; o rodapé identifica o Anexo 10, volume II.

AF2 · OACI, The Postal History of ICAO: Annex 10, Aeronautical Telecommunications
Parágrafo que começa com “In the official version of the alphabet”, explicação para Alfa e Juliett.

AF3 · FAA, Aeronautical Information Manual, Radio Communications Phraseology and Techniques
Seção 4-2-7, tabela 4-2-2, Phonetic Alphabet/Morse Code, colunas Character, Telephony e Phonic (Pronunciation), linhas A a Z. Referência dos Estados Unidos.

B1 · FAA. Human Factors Guide for Aviation Maintenance and Inspection
Cap. 10, “Communication”, pp. 2–5, interpretação de mensagens e “Active Listening”; pp. 21–22, tabela 10-4, itens 21–22. Base comunicativa para as perguntas autorais.

B2 · Maintenance Event Decision Aid (MEDA) User’s Guide, fevereiro de 2022. Disponível no portal da FAA
§ 7.6.J, “Communication”, p. 51, itens 1 e 2, ambiguidade, termos e siglas na comunicação entre setores e mecânicos; p. 52, item 6, comunicação entre tripulação e manutenção.

B3 · EASA. Easy Access Rules for Continuing Airworthiness, revisão de setembro de 2025
Part-M, AMC M.A.306(a), “Content of information on the ATL system”, seções 3(v) e 4(i)–(iv) do exemplo europeu de registro técnico da aeronave.

B4 · FAA. AC 43-9D, Maintenance Records and FAA Form 8130-3 Return to Service
§§ 8.4–8.6, descrição do serviço, data de conclusão e aprovação no contexto específico dos registros norte-americanos.

B5 · FAA. AC 43-9D, Maintenance Records and FAA Form 8130-3 Return to Service
Apêndice B, §§ B.7–B.10, identificação do artigo, quantidade e número de série; § B.11, tabela B-1, termos de Status/Work do campo 11 do FAA Form 8130-3.

B6 · EASA. Easy Access Rules for Continuing Airworthiness, revisão de setembro de 2025
Part-M, M.A.403(b)–(d) e AMC M.A.403(d), defeitos, retificação postergada e registro. Terminologia de referência europeia.

B7 · EASA. Easy Access Rules for Continuing Airworthiness, revisão de setembro de 2025
Part-M, M.A.306(a)(4), Aircraft technical log system. A expressão “outstanding deferred defects rectifications” identifica retificações ainda pendentes de defeitos cuja correção foi postergada.

C1 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, art. 37, Tabela 13, indicativos dos órgãos ATS.

C2 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, art. 39, Tabela 14, entradas de ACUSE RECEBIMENTO a COTEJE, CONFORME/COMPREENDIDO, NEGATIVO e RECEBIDO. Ver também § 2º.

C3 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, art. 39, Tabela 14, entradas CHEQUE, CORREÇÃO, DESCONSIDERE, ESPERE/AGUARDE, FALE MAIS DEVAGAR, IMPOSSÍVEL, PALAVRAS REPETIDAS, REPITA, REPITO, SOLICITO e VERIFIQUE.

C4 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, arts. 7º a 12, especialmente art. 12, incisos I a III e §§ 1º e 2º, cotejamento.

C5 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, arts. 23 e 24, Tabelas 2 e 3, algarismos, formas femininas, milhas e números decimais.

C6 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, art. 25, Tabela 4, indicação das horas e minutos.

C7 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, arts. 26 a 31, Tabelas 5 a 9, nível, velocidade, proa, altímetro, pista, transponder e vento.

C8 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, arts. 1º a 4º, finalidade, âmbito e diferenças publicadas na AIP-BRASIL.

C9 · DECEA, MCA 100-16, Fraseologia de Tráfego Aéreo, Portaria nº 1.716 de 28/04/2025, BCA de 08/05/2025
Anexo I, art. 39, Tabela 14, entradas APROVADO, AUTORIZADO, BREAK, BREAK BREAK, CÂMBIO, CANCELE, CONTATO/CHAME, MONITORE, REAUTORIZAÇÃO e REPORTE; §§ 1º e 3º.

C10 · DECEA, catálogo de publicações, registros do MCA 100-16
Edição publicada no BCA nº 84 de 08/05/2025 e 1ª alteração da Portaria nº 2.193 de 11/08/2026, publicada no BCA nº 153 de 04/09/2026, com vigência em 26/11/2026. Consulta em 19/11/2026.