



CÂMARA DOS DEPUTADOS

PROJETO DE LEI Nº 2.931, DE 2000
(DO SR. PEDRO FERNANDES)

Dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo colocarem, no interior das cabines de comando das aeronaves, o instrumento GPS (Global Positioning System) e câmara de vídeo, e dá outras providências.

(ÀS COMISSÕES DE VIAÇÃO E TRANSPORTES; E DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO (ART. 54) - ART. 24, II)

O Congresso Nacional DECRETA:

Art. 1º Ficam as empresas brasileiras de transporte aéreo obrigadas a colocar, no interior das cabines de comando de suas aeronaves de uso comercial, o instrumento GPS (Global Positioning System).

§ 1º É facultada a instalação de aparelho sucedâneo, com capacidade para desempenhar a mesma função do GPS, garantida a acurácia do instrumento na localização imediata, via satélite, da aeronave.

§ 2º As empresas brasileiras de transporte aéreo terão o prazo máximo de 1 (um) ano para procederem a instalação do aparelho GPS em suas aeronaves em funcionamento, sendo a colocação obrigatória nas novas aeronaves.

Art. 2º Ficam, de igual modo, as empresas brasileiras de transporte aéreo obrigadas a instalar, no interior das cabines de comando de suas aeronaves de uso comercial, câmara de vídeo.

Parágrafo único. As empresas de transporte aéreo adotarão medidas que garantam a inviolabilidade dos dados coletados durante o voo pelas câmeras de vídeo.

Art. 3º A colocação do instrumento GPS e da câmara de vídeo é também de uso obrigatório nas aeronaves oficiais.

Art 4º A instalação dos instrumentos de que trata esta Lei não implicará custos adicionais aos usuários das empresas comerciais brasileiras de transporte aéreo.

Art. 5º O Poder Executivo estabelecerá as condições e as medidas de estímulo para que as empresas brasileiras de transporte aéreo cumpram o disposto nesta Lei.

Art. 6º O Departamento Nacional de Aviação Civil - DAC fiscalizará o disposto nesta Lei e expedirá as normas cabíveis para o seu fiel cumprimento.

Parágrafo único. Sem prejuízo de outras sanções aplicáveis pelo DAC, à luz da legislação pertinente, o descumprimento do disposto nesta Lei sujeitará as empresas brasileiras de transporte aéreo à multa de no mínimo 30.000 (trinta mil) e no máximo de 200.000 (duzentas mil) UFIR por dia, após o auto de infração e até a instalação do instrumento GPS e da câmara de vídeo.



CÂMARA DOS DEPUTADOS



Art. 7º O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 90 (noventa) dias, contados da sua publicação.

Art. 8º Esta Lei entra em vigor no exercício subsequente após a sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

A crescente busca pela segurança de voo deve envolver a adoção conjunta de tecnologias e de procedimentos atualizados. Portanto, é imperativo que medidas nesse sentido incluam a utilização de instrumentos dentro e fora das aeronaves brasileiras, inclusive e principalmente as de uso comercial. Os investimentos realizados na vigilância do espaço e do controle do tráfego aéreo devem ser complementados, em contrapartida, com outros implementos que garantirão, dentro da cabine de comando, a tão almejada segurança de aeronautas, passageiros, demais usuários e cargas transportadas no espaço aéreo brasileiro.

Urge, então, que a aviação brasileira adote em todas as suas unidades de transporte aéreo, sem exceção, o aparelho denominado GPS (Global Positioning System), capaz de orientar, em qualquer tempo e em qualquer situação, a localização da aeronave acima da superfície da terra, com erro máximo de apenas algumas dezenas de metros. Não se entende que, sendo o custo de tal instrumento tão acessível - algumas centenas de reais - dele não disponham as companhias comerciais brasileiras.

Indico, também, a conveniência do registro, através de câmera de vídeo, dos procedimentos na cabine de comando, para posterior controle de qualidade. Note-se, nobres deputados, que não se trata de permitir quebra de autoridade nem violação de privacidade dos pilotos. O registro de voz da cabine, por exemplo, já é adotado há várias décadas, constituindo-se em peça de grande valor na identificação e reconstituição de causas de incidentes e acidentes aéreos ("caixa-preta"). Os custos de implantação dessa câmera serão plenamente compensados pelo acréscimo na segurança e no planejamento da segurança de voo.

Assim, pelas razões expostas e ante o seu caráter, esperamos contar com o imprescindível apoio desta Casa para a aprovação da presente proposição.

Sala das Sessões, em 03 de maio de 2000.


DEPUTADO PEDRO FERNANDES

Lote: 80 Caixa: 124
PL N° 2931/2000
3

PLENÁRIO - RECEBIDO	
Em	03/05/2000 14:00
Nome	[Assinatura]
Ponto	3861



CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES
TERMO DE RECEBIMENTO DE EMENDAS
PROJETO DE LEI Nº 2.931/00

Nos termos do art. 119, *caput*, I, do Regimento Interno da Câmara dos Deputados, o Sr. Presidente determinou a abertura - e divulgação na Ordem do Dia das Comissões - de prazo para apresentação de emendas, a partir de 26/06/00, por cinco sessões. Esgotado o prazo, não foram recebidas emendas ao projeto.

Sala da Comissão, em 3 de julho de 2000


Maria Terezinha Donati
Secretária-substituta

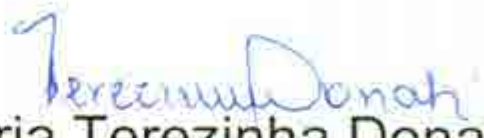


CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES
TERMO DE RECEBIMENTO DE EMENDAS
PROJETO DE LEI Nº 2.931/00

Nos termos do art. 119, *caput*, I, do Regimento Interno da Câmara dos Deputados, o Sr. Presidente determinou a abertura - e divulgação na Ordem do Dia das Comissões - de prazo para apresentação de emendas, a partir de 26/06/00, por cinco sessões. Esgotado o prazo, não foram recebidas emendas ao projeto.

Sala da Comissão, em 3 de julho de 2000


Maria Terezinha Donati
Secretária-substituta



CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

PROJETO DE LEI N.º 2.931, DE 2000.

“Dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo colocarem, no interior das cabines de comando das aeronaves, o instrumento GPS (Global Positioning System) e câmara de vídeo, e dá outras providências”.

Autor: Deputado PEDRO FERNANDES

PARECER VENCEDOR

Após ter solicitado vista, debrucei-me sobre o presente projeto e fiz uma análise acurada do seu conteúdo, suas implicações, sua justificação, bem como do Relatório do Nobre Deputado Roberto Rocha.

Além disso, busquei subsídios junto ao Comando da Aeronáutica no intuito de verificar como o assunto vem sendo tratado pelas entidades internacionais.

Durante essa análise, pude observar que o nobre relator tem razão quando fala da necessidade de se incrementar sempre mais a segurança de voo, fazendo-o, segundo sua nobre intenção, através de dispositivos de Navegação e Câmara de Vídeo instalados na cabine de pilotagem.



CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

Isso também ficou claro no voto do ilustre relator quando afirma, com muita propriedade, que a indústria aeronáutica mundial vem instalando nas aeronaves mais recentes receptores ainda mais precisos para utilização deste sistema.

Entretanto, baseado na própria evolução de fatos relativos ao exemplo citado pelo ilustre relator, devo dizer que qualquer instrumento ou equipamento a ser utilizado a bordo de uma aeronave civil deve seguir padrões estabelecidos pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), da qual o Brasil é signatário, e seguir critérios de instalação aprovados pela autoridade aeronáutica, pois, como não são limitadas ao sobrevôo de seu próprio país, a segurança de voo é assunto internacional.

Com relação às aeronaves recentemente produzidas, o assunto é relativamente simples, mas, em se tratando de aeronaves ainda não equipadas e homologadas pelo fabricante, o referido equipamento não pode ser instalado ao Sistema Diretor de Voo ("Flight Director System") para utilização direta por piloto automático, sem que, para isso, haja toda uma homologação pelo órgão competente do país. Se isso não for feito, contrariamente à intenção do autor, estar-se-á diminuindo a segurança de voo ou, no mínimo utilizando-se um bom recurso de navegação inteiramente dependente da capacidade de utilização e interpretação dos pilotos.

Por oportuno, aí contraria-se, também, o baixo custo de sua instalação, tendo em vista o necessário tempo parado da aeronave e as despesas para a sua homologação (plantas elétricas e de desenvolvimento do sistema para uso acoplado ao Sistema Diretor de Voo, obrigatoriamente feitas por oficina credenciada).



COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

Ainda sobre esse aspecto, o Governo americano assumiu, recentemente, o compromisso público de não deteriorar ou desligar os sinais da rede de satélites que permitem o funcionamento do equipamento. Tal compromisso melhorou a confiabilidade do sistema que, apesar disso, continua sendo de propriedade de um único país. Face a esta condição, a OACI não recomenda, ainda, seu uso como equipamento principal de navegação, mesmo porque as grandes aeronaves de empresas regulares possuem sistemas de navegação inerciais, mais precisos e confiáveis que o GPS, além de serem completamente independentes de sinais externos.

Apenas para reforçar o julgamento que deve ser feito por meus ilustres pares, devo lembrar que os sistemas de aviação vêm sendo desenvolvidos com uma velocidade difícil de ser acompanhada por todos e, muitas vezes, isso chega a ser benéfico. De 1980 até meados de 1998, havia um excelente sistema de navegação, baseado em algumas poucas estações próprias e em estações de baixa-freqüência da Marinha Americana, muitíssimo utilizado pela aviação do mundo todo e que foi desativado completamente, após um aviso prévio, não sendo possível utilizarem-se, sequer, os equipamentos para qualquer outro tipo de navegação.

Com relação ao outro item, instalação de câmeras de vídeo, também devo dizer que é um assunto mundialmente polêmico.

A Federação Internacional das Associações de Pilotos de Linha Aérea – IFALPA – já vem desenvolvendo um forte “lobby” junto à OACI para bloquear a iniciativa, a título de preservação da privacidade dos pilotos.



COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

Do mesmo modo, a administração da aviação civil norte-americana (FAA: Federal Aviation Administration) ainda não se posicionou definitivamente sobre o assunto. E há uma razão simples para isso: hoje os pilotos de linha aérea são, provavelmente, a única categoria de profissionais que já são totalmente monitorados, através das chamadas “caixas-pretas” e da gravação de toda a conversa de cabine. Estes dois dispositivos, somados, permitem uma visualização melhor do que uma simples câmera, pois associam todos os procedimentos operacionais de cabine às informações colhidas diretamente de todos os sistemas e comandos da aeronave, sem que o piloto tenha acesso a qualquer informação do que ali é registrado. Isto só é possível em análise laboratorial que permite, inclusive, uma visualização virtual em computador de todas as fases do voo, em especial dos momentos que antecederem a alguma situação de risco ou acidente. Tais dispositivos são internacionalmente aceitos pelos pilotos tendo em vista, única e exclusivamente, a prevenção de acidentes aeronáuticos semelhantes.

Devo aqui dizer que o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, do Comando da Aeronáutica, já vem se utilizando desses recursos com absoluta precisão e se coloca à disposição para, a qualquer momento, aqui ser chamado para dar esclarecimentos a respeito.

Portanto, há que se pensar no custo-benefício de ser instalada uma câmera que só poderá ser útil, talvez, em caso de seqüestro, em nada acrescentando à prevenção de acidentes, além do fornecido pelos dispositivos já existentes, aliando-se, apenas, o fato negativo de tolher a privacidade dos pilotos.



COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

Desta forma, a iniciativa de apresentação desta proposição de contribuir para o acréscimo da segurança de voo a um baixo custo **fica prejudicada**, tendo em vista o custo não ser tão baixo, sua implantação implicar tecnologia adequada e ainda não vir sendo recomendada por organizações internacionais de aviação. Do mesmo modo, os poucos benefícios que poderiam advir da instalação de uma câmera de vídeo seriam inócuos perto dos atuais dispositivos já citados.

Como a presente proposição condicionar-se-ia apenas a esses dois fatores relacionados com a complexa situação que envolve a segurança de voo, havendo outros tantos: desde os sistemas de proteção ao voo e a infra-estrutura Aeronáutica e aeroportuária; e por estar a matéria já sendo tratada em nível adequado e em consonância com outras implicações técnicas e jurídicas, inclusive internacionais, apresenta-se como **inócua** sua aprovação.

Este é o meu voto e, por todos os motivos acima expostos, concito meus companheiros para que votemos pela **rejeição do Projeto de Lei n.º 2.931, de 2000**.

Sala da Comissão, em 24 de abril de 2001.


Deputado **CHICO DA PRINCESA**
Relator do Vencedor



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

PROJETO DE LEI Nº 2.931-A, DE 2000

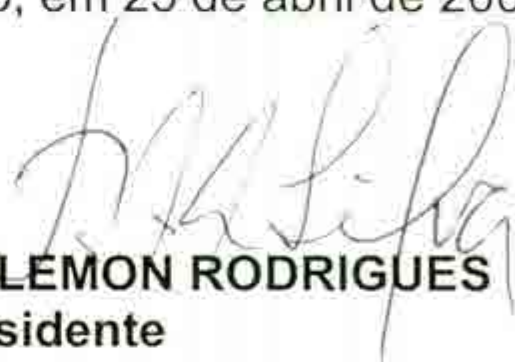
PARECER DA COMISSÃO

A Comissão de Viação e Transportes, em reunião ordinária realizada hoje, rejeitou o Projeto de Lei nº 2.931/00, contra os votos dos Deputados Carlos Santana, Manoel Vitorio e Telma de Souza, nos termos do parecer do Deputado Chico da Princesa, designado relator do vencedor. O parecer do Deputado Roberto Rocha passou a constituir voto em separado.

Estiveram presentes os seguintes Deputados:

Philemon Rodrigues - Presidente, Robério Araújo - Vice-Presidente, Basílio Villani, Chico da Princesa, Chiquinho Feitosa, Duílio Pisaneschi, Haroldo Bezerra, Márcio Matos, Mário Negromonte, Romeu Queiroz, Sérgio Reis, Aracely de Paula, Ildefonso Cordeiro, Paulo Gouvêa, Pedro Fernandes, Raimundo Santos, Damião Feliciano, João Henrique, Marcelo Teixeira, Norberto Teixeira, Pedro Chaves, Carlos Santana, Manoel Vitorio, Telma de Souza, Albérico Filho, Almir Sá, Lael Varella e José de Abreu - titulares, e Silas Câmara, Milton Barbosa, Paulo Braga, Marcos Lima, Pedro Celso, Hugo Biehl, Simão Sessim, João Sampaio e De Velasco - suplentes.

Sala da Comissão, em 25 de abril de 2001


Deputado **PHILEMON RODRIGUES**
Presidente



CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

PROJETO DE LEI Nº 2.931, DE 2000

Dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo colocarem, no interior das cabines de comando das aeronaves, o instrumento GPS (Global Position System) e câmara de vídeo, e dá outras providências.

Autor: Deputado PEDRO FERNANDES

VOTO EM SEPARADO

RELATÓRIO

Chega para análise desta Comissão o Projeto de Lei nº 2.931, de 2000, proposto pelo Deputado Pedro Fernandes.

A iniciativa obriga a colocação de instrumento GPS e câmara de vídeo nas cabines de comando das aeronaves das empresas brasileiras de aviação civil e das aeronaves oficiais. É concedido o prazo de um ano para que a instalação do GPS seja providenciada, findo o qual, não cumprida a determinação legal, fica sujeita a empresa infratora à multa diária variável de trinta a duzentas mil UFIR. A fiscalização da lei é incumbida ao Departamento de Aviação Civil. Ao Poder Executivo é dada a atribuição de estabelecer as condições e medidas de estímulo necessárias para que as empresas cumpram o que prescreve a lei.

Justificando o projeto, o autor argumenta que o GPS é instrumento que proporciona grande segurança aos ocupantes da aeronave, pois



é "capaz de orientar, em qualquer tempo e em qualquer situação, a localização da aeronave acima da superfície da terra, com erro máximo de apenas algumas dezenas de metros.". Em relação às câmeras de vídeo, diz que o registro visual do que se passa na cabine pode ser tão importante quanto as informações contidas nas caixas-pretas, para efeito de controle de qualidade e identificação das causas de acidentes aéreos.

Esgotado o prazo regimental, não foram apresentadas emendas ao projeto. É o relatório.

VOTO

O GPS, ou Sistema de Posicionamento Global, consiste numa rede de satélites que interagem com receptores instalados na superfície da Terra, possibilitando, por intermédio de um cálculo de triangulação de distâncias entre esses componentes, determinar a posição de pessoa ou veículo no globo terrestre. Além da longitude e da latitude, o GPS pode informar, entre outras, a velocidade de deslocamento de um objeto e a altitude em que se encontra.

Desnecessário salientar a importância desse novo sistema de navegação para o transporte aéreo. Não por acaso, as aeronaves de fabricação mais recente vêm sendo equipadas com receptor GPS aeronáutico, mais preciso do que os receptores de uso ordinário, e, conseqüentemente, anunciando o fim de outros sistemas de navegação aérea hoje utilizados.

Acreditamos que o baixo custo de aquisição do aparelho, sua grande eficiência e facilidade operacional recomendam a adoção do sistema por todas as companhias aéreas.

No que tange à colocação de câmeras de vídeo no interior das cabines de comando das aeronaves, em que pese a resistência histórica dos pilotos a essa medida – baseada no argumento da quebra de privacidade, entendemos que a providência só tem a contribuir para a segurança do transporte, facilitando, como disse o autor da proposta, a identificação e reconstituição de causas de acidentes e incidentes aeronáuticos.



CÂMARA DOS DEPUTADOS

3

Em razão de todo o exposto, voto pela aprovação do
Projeto de Lei nº 2.931, de 2000.

Sala da Comissão, em 13 de dezembro de 2000.

Deputado Roberto Rocha

010738.065

CÂMARA DOS DEPUTADOS

PROJETO DE LEI Nº 2.931-A, DE 2000

(DO SR. PEDRO FERNANDES)

Dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo colocarem, no interior das cabines de comando das aeronaves, o instrumento GPS (Global Positioning System) e câmara de vídeo, e dá outras providências; tendo parecer da Comissão de Viação e Transportes pela rejeição, contra os votos dos Deputados Carlos Santana, Manoel Vitorio e Telma de Souza (relator: Dep. CHICO DA Princesa).

(ÀS COMISSÕES DE VIAÇÃO E TRANSPORTES; E DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO (ART. 54) - ART. 24, II)

S U M Á R I O

I - Projeto Inicial

II – Na Comissão de Viação e Transportes:

- termo de recebimento de emendas
- parecer vencedor
- parecer da Comissão
- voto em separado

CÂMARA DOS DEPUTADOS
***PROJETO DE LEI Nº 2.931-A, DE 2000**
(DO SR. PEDRO FERNANDES)

Dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo colocarem, no interior das cabines de comando das aeronaves, o instrumento GPS (Global Positioning System) e câmara de vídeo, e dá outras providências; tendo parecer da Comissão de Viação e Transportes pela rejeição, contra os votos dos Deputados Carlos Santana, Manoel Vitorio e Telma de Souza (relator: Dep. CHICO DA PRINCESA).

(ÀS COMISSÕES DE VIAÇÃO E TRANSPORTES; E DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO (ART. 54) - ART. 24, II)

**Projeto inicial publicado no DCD de 23/05/00*

PARECER DA COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

- termo de recebimento de emendas
- parecer vencedor
- parecer da Comissão
- voto em separado



CÂMARA DOS DEPUTADOS

Ofício nº 34/01 - CVT
Publique-se.
Em 02/05/01


AÉCIO NEVES
Presidente



Documento : 1358 - 1



CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO DE VIAÇÃO E TRANSPORTES

Of. P-034/01

Brasília, 25 de abril de 2001

Senhor Presidente,

Em cumprimento ao disposto no art. 58, caput, do Regimento Interno, comunico a V. Ex^a que a Comissão de Viação e Transportes, em reunião ordinária realizada hoje, **rejeitou o Projeto de Lei nº 2.931/00** – do Sr. Pedro Fernandes – que “dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo colocarem, no interior das cabines de comando das aeronaves, o instrumento GPS (Global Positioning System) e câmara de vídeo, e dá outras providências

Atenciosamente,

Deputado PHILEMON RODRIGUES
Presidente

A Sua Excelência o Senhor
Deputado AÉCIO NEVES
Presidente da Câmara dos Deputados

Lote: 80
PL N° 2931/2000
Caixa: 124
18

2/5/01
ECP
1574/01
1800
2566
[Signature]

Da Assessoria Parlamentar
da Aeronáutica

• Ao Sr. Dr. SANDRO -

(03 folhas anexas em anexo)

FAX - 318-2412

GABINETE DO COMANDANTE DA AERONAUTICA
ASSESSORIA PARLAMENTAR

PROJETO DE LEI Nº 2911, DE 2000

"dispor sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo regular, no interior das cabines de voo, instalar sistemas de posicionamento global (Global Positioning System) e câmeras de vídeo e de obter as credenciais".

NOTA TÉCNICA

IV. Analisar o PL 2911/00, de autoria do Deputado Luiz Fernando, que dispõe sobre a obrigatoriedade de as empresas brasileiras de transporte aéreo regular, no interior das cabines de voo, instalar sistemas de posicionamento global (GPS - Global Positioning System) e câmeras de vídeo e de obter as credenciais, no que se refere às empresas.

Qualquer alteração no conteúdo da Lei nº 1.171, de 1998, deve ser aprovada pelo Congresso Nacional, pelo Senado Federal e pela Câmara dos Deputados. A alteração de conteúdo de uma lei deve ser aprovada por maioria absoluta em cada uma das Casas do Congresso Nacional. A alteração de conteúdo de uma lei deve ser aprovada por maioria absoluta em cada uma das Casas do Congresso Nacional. A alteração de conteúdo de uma lei deve ser aprovada por maioria absoluta em cada uma das Casas do Congresso Nacional.

Respeitando o voto americano, a Comissão de Transportes e Turismo do Senado Federal e a Comissão de Transportes e Turismo da Câmara dos Deputados, no âmbito do processo de tramitação do Projeto de Lei nº 2911/00, analisaram o conteúdo da proposta e concluíram que a mesma não apresenta qualquer alteração de conteúdo em relação ao texto original. Portanto, a Comissão de Transportes e Turismo do Senado Federal e a Comissão de Transportes e Turismo da Câmara dos Deputados, no âmbito do processo de tramitação do Projeto de Lei nº 2911/00, analisaram o conteúdo da proposta e concluíram que a mesma não apresenta qualquer alteração de conteúdo em relação ao texto original.

Quando as câmeras de vídeo, o assunto é bastante polêmico, sendo que a Federação Internacional das Associações de Pilotos de Linha Aérea - IFALPA - já montou um forte "lobby" junto à OACI para bloquear a iniciativa, a título de preservação da privacidade dos pilotos. Mesmo a administração da aviação civil americana ainda não se posicionou definitivamente sobre o assunto.

Desse forma, este comando manifesta-se contrariamente a obrigatoriedade da instalação de ambos os equipamentos por considerar que, além de constituir um custo adicional para as empresas, não está demonstrado que, de alguma forma, é essencial para evitar ou esclarecer acidentes aeronáuticos.



O QUE É O GPS ?

É um Sistema constituído por uma rede de satélites, colocados em órbita ao redor da Terra em posições estratégicas e por Receptores no solo (aparelhos que recebem o sinal e calculam a distância entre o receptor e o satélite). Através desse cálculo de triangulação de distâncias entre vários satélites e o receptor, é possível determinar uma posição no globo terrestre (Latitude e Longitude). Estes dados são captados a todo o instante e posteriormente são analisados pelo processador do receptor, que através de uma relação de tempo-distância-deslocamento, poderá devolver muitas informações valiosas, tais como: velocidade, altitude, ETA, ETE e outras.

ORIGEM

O Sistema GPS teve sua origem num Projeto Militar Americano, desenvolvido pela USAF nas décadas de 70 e 80. Este visava no início, objetivos de defesa e ataque. Posteriormente aprimorou-se para uso da navegação, mas para isso acontecer, houve uma união de esforços, os quais originaram o atual Sistema NAVSTAR-GPS.

OBJETIVOS

O Sistema GPS, sem dúvida, irá dominar a aviação do futuro, pois seus objetivos na essência, visam atender a todas as necessidades da navegação, sem um alto custo para isso. O Sistema de Posicionamento Global oferece uma navegação em tempo real, que são informações corrigidas a todo o instante, alta imunidade à interferências causadas pelos meios de propagação das ondas e uma cobertura em todo o globo terrestre, sem a necessidade de sintonização de estações de rádio (o sistema possui uma busca por satélites, sintonizando-os automaticamente). Em resumo, baixo custo de aquisição, alta precisão (margem de erro muito pequena), fácil operação, são as facilidades que cumprem o objetivo do sistema.

O GPS - DIFERENCIAL (DGPS)

É um projeto que visa a qualidade total em termos de precisão. Consiste de uma antena no solo com o objetivo de identificar os erros de posição e envia-los ao módulo receptor (interface).

O DGPS não passa de uma antena e uma estação que pode operar com varias potências (alcance), tendo desse modo um custo variável dependendo das intenções do seu uso.

Tudo isso acoplado ao Sistema, resulta em uma incrível precisão, possibilitando as aproximações, pousos e taxi em condições "zero-por-zero" (a precisão pode chegar até 30mm).

3C06* 'COPY' SOLICITADA POR ESTELA

ESTELA MARISA FERREIRA R
ESTELA

SEARCH - QUERY

0004 PLP A 00126 A 1989. IDENTIFICAÇÃO.

PLP001261989 DOCUMENT= 1 OF 1

IDENTIFICAÇÃO

NUMERO NA ORIGEM : PLP 00126 1989

SENADO :

CAMARA : PLP 00126 1989

AUTOR

AUTOR : DEPUTADO : LUIZ ALBERTO RODRIGUES PMDB

MENTA

DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO DO ESTADO DO TRIANGULO. APLICANDO O DISPOSTO NO PARAGRAFO TERCEIRO DO ARTIGO 18 DA NOVA CONSTITUIÇÃO FEDERAL, DEFININDO OS MUNICIPIOS QUE COMPORÃO O NOVO ESTADO).

INDEXAÇÃO

CRIAÇÃO, ESTADOS, COMPOSIÇÃO, MUNICIPIO, ABADIA DOS DOURADOS, AGUA COMPRIDA, ARAGUARI, ARAPUA, ARAXA, CACHOEIRA DOURADA, CAMPINA VERDE, CAMPO FLORIDO, CAMPOS ALTOS, CANAPOLIS, CAPINOPOLIS, CARMO DO PARANAIBA, CASCALHO RICO, CENTRALINA, COMENDADOR GOMES, CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS, CONQUISTA, COROMANDEL, CRUZEIRO DA FORTALEZA, DELFINOPOLIS, DOURADOQUARA, ESTRELA DO SUL, FRONTEIRA, FRUTAL, CRUPIARA, GUARDA-MOR, GUIMARANIA, CURINHATÃ, IBIA, INDIANOPOLIS, IPIAÇU, IRAI DE MINAS, ITAPAGIPE, ITUIUTABA, ITURAMA, JOÃO PINHEIRO, LAGAMAR, LAGOA FORMOSA, MATUTINA, MEDEIROS, MONTE ALEGRE DE MINAS, MONTE CARMELO, NOVA PONTE, PARACATU, PATOS DE MINAS, PATROCINIO, PEDRINOPOLIS, PERDIZES, PIRAJUBA, PLANURA, PRATA, PRATINHA, PRESIDENTE OLEGARIO, RIO PARANAIBA, ROMARIA, SÃO FRANCISCO DE SALES, SÃO GONÇALO DO ABAETE, SÃO GOTARDO, SÃO BATISTA DO GLORIA, SÃO ROQUE DE MINAS, SACRAMENTO, SANTA JULIANA, SANTA ROSA DA SERRA, SANTA VITORIA, SERRA DO SALITRE, TAPIRA, TAPIRAI, TIROS, TUPACIGUARA, UBERABA, UBERLANDIA, VARGEM BONITA, VAZANTE, VERISSIMO, DESMEMBRAMENTO, ESTADO, (MG), COMPETENCIA, EXECUTIVO, DESIGNAÇÃO, CAPITAL DE ESTADO, CARATER PROVISORIO, PRAZO, APROVAÇÃO, SEDE, CARATER PERMANENTE, GOVERNO, ASSEMBLEIA CONSTITUINTE, FIXAÇÃO, PRAZO DETERMINADO, ELEIÇÃO, GOVERNADOR, VICE GOVERNADOR, SENADOR, DEPUTADO FEDERAL, DEPUTADO ESTADUAL, REGULAMENTAÇÃO, DISPOSITIVOS, CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

DESPACHO INICIAL

(CD) COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO (CCJR)
(CD) COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INTERIOR E ÍNDIO (CDUII)
(CD) COMISSÃO DE FINANÇAS (CF)

ULTIMA AÇÃO

ARQVD - ARQUIVADO DEFINITIVAMENTE
02 02 1991 (CD) MESA - MESA
ARQUIVADO NOS TERMOS DO ARTIGO 105 DO REGIMENTO INTERNO.
DC1S 03 02 91 PAG 0068 COL 02.

RAMITAÇÃO

02 08 1989 - PLENÁRIO (PLEN)
APRESENTAÇÃO DO PROJETO PELO DEP LUIZ ALBERTO RODRIGUES.
DCN1 03 08 89 PAG 6818 COL 01.
08 08 1989 - MESA (MESA)
DESPACHO A CCJR, CDUII E CF.
08 08 1989 - PLENÁRIO (PLEN)
LEITURA E PUBLICAÇÃO DA MATERIA. DCN1 09 08 89 PAG 7330 COL 01.

0601* FIM DE DOCUMENTOS NA LISTA. TECLE ENTER OU OUTRO COMANDO.

3C08 +++ IMPRESSÃO CONCLUÍDA.

Lote: 80
PL N° 2931/2000
Caixa: 124
22

Como Funciona o DGPS?

A antena recebe os sinais dos satélites, calcula os erros e os envia ao receptor. A antena transmite sinais parecidos com os dos satélites a uma interface ligada ao receptor GPS. O sinal leva as informações dos erros de posição e ao chegarem a interface DGPS são corrigidos através de um software. Essa correção é entregue ao receptor e o mesmo converte em informações precisas ao usuário.

APLICAÇÕES DO SISTEMA

O GPS, dependendo dos dados inseridos na memória do receptor (Data-Bank), poderá ser utilizado em qualquer aplicação terrestre, marítima ou aeronáutica.

Aplicação Aeronáutica

Informações no Data-Bank ou Data-Base:

Sobre Aeródromos:

- * Indicativos (Ex.:SBRJ)
- * Coordenadas Geográficas
- * Elevação
- * Orientação das cabeceiras
- * Combustível
- * Resistência, luzes, Tipo e comprimento de pistas
- * Frequência para contato rádio
- * Fuso Horário
- * Nascer e Pôr do Sol

Sobre Auxílios e Fixos:

- * Nome (Ex.: Posição DOPAR, VOR PAG...)
- * Localização
- * Coordenadas Geográficas
- * Frequência
- * DME(uma excelente característica do G.P.S. é de possuir um indicador de distância para um ponto desejado)

Sobre SUA (áreas, restritas, perigosas ou proibidas) e MOA (militares)

- * Nome
- * Classe de espaço aéreo
- * Órgão responsável
- * Limites (o receptor informará quando esses limites das áreas forem ultrapassados, através de um Bip, deixando um alerta na página de Mensagens.)

FUNCIONAMENTO

O Sistema é dividido em três segmentos:

- * Espacial
- * Controle
- * Usuário (Receptores)

Segmento Espacial

Composto por uma constelação de 24 Satélites em uso e mais reservas em órbita prontos para serem utilizados caso seja necessário. Além

13 06 2000 - PLENÁRIO (PLEN)

APRESENTAÇÃO DE REQUERIMENTO PELO DEP CAIO RIELA, EM APOIAMENTO, E OUTROS, SOLICITANDO, NOS TERMOS DO ARTIGO 155 DO RI, URGENCIA PARA ESTE PROJETO.



desses, existem também satélites no solo para serem lançados.

Os Satélites encontram-se em 6 planos de órbitas circulares com pontos de cruzamento nas longitudes 0, 60, 120, 180, 240 e 300, numa altitude de aproximadamente 20.200 quilômetros, em períodos de 12 horas e inclinação de 55°.

Segmento de Controle

É constituído por estações terrestres, sob controle do Departamento de Defesa (DOD), com o objetivo de monitorar, corrigir e garantir o funcionamento do Sistema. O Segmento possui um centro de controle e vários centros de monitoração de sinais dos Satélites. Com base nestes dados, modifica parâmetros orbitais, caso seja necessário.

Segmento Usuário

Os satélites emitem sinais em frequências muito altas, em torno de 2GHz, desse modo a transmissão se completa com menos interferências. O Segmento Usuário é constituído pelos receptores, que podem variar de tamanho, modelo e fabricante, mas principalmente em qualidade de recepção.

As altas frequências preservam a qualidade do sinal, mas se o receptor não possuir uma boa antena e o sistema eletrônico não foi bem projetado, de nada adianta uma boa portadora.

DICAS:

- Pense bem antes de comprar um receptor GPS.
- Consulte amigos ou professores que possuam GPS.
- Cuidado com propagandas, sempre fazem o produto exposto parecer o melhor.
- Preços muito baixos animam a compra, mas pode-se estar pagando por um aparelho que não vai satisfazer suas necessidades atuais ou futuras.

AS VANTAGENS

Depois de ser usado somente pelas Forças Armadas Norte Americanas e em sofisticados equipamentos, hoje encontramos os receptores GPS em qualquer loja de equipamentos de Náutica e Aeronáutica, além de já vir instalado em aeronaves de fabricação mais recente. Todo este emprego é decorrente de poucas, mas significantes vantagens, tais como:

* Baixo Custo Receptores aeronáuticos portáteis, variam em torno de U\$600,00.

Receptores aeronáuticos sofisticados, podem custar de 2500 até 15000 Dólares. Parece muito mas comparando-se o valor com outros equipamentos, o custo-benefício é compensador.

* Margem de erro muito pequena

Num contrato com a ICAO, a interferência não ultrapassará 300m, porém no dia-a-dia temos uma precisão girando em torno de 30m e 100m.

* Fácil Operação

Com o conhecimento da estrutura do sistema, noções de operação e funcionamento (fornecidos por um bom curso ou um bom entendimento do manual), basta simplesmente adaptar-se a um determinado receptor (aparelho GPS) e pronto!



Identificação: PDC (PROJETO DECRETO LEGISLATIVO (CD)) 00279 de 1999

Autor(es):

CAIO RIELA (PTB - RS) [DEP]

Origem: CD

Ementa:

DISPÕE SOBRE A REALIZAÇÃO DE PLEBISCITO PARA A CRIAÇÃO DE NOVO ESTADO DA FEDERAÇÃO PELO DESMEMBRAMENTO DA METADE SUL DO TERRITÓRIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Explicação da Ementa:

Indexação:

COMPETENCIA, (TRE), ESTADO, (RS0), REALIZAÇÃO, PLEBISCITO, POPULAÇÃO, CRIAÇÃO, ESTADOS, DESMEMBRAMENTO, ABRANGENCIA, MUNICIPIOS.

Poder Conclusivo : NÃO

Despacho Atual:

COMISSÃO DE FINANÇAS E TRIBUTAÇÃO (CFT)
COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO (CCJR)

Última Ação:

TRCOM - EM TRAMITAÇÃO NAS COMISSÕES
12 06 2000 - CFT - COMISSÃO DE FINANÇAS E TRIBUTAÇÃO
RELATOR DEP EDINHO BEZ.

Regime de Tramitação: ORDINÁRIA

Tramitação:

22 09 1999 - PLENÁRIO (PLEN)
APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE DECRETO LEGISLATIVO PELO DEP CAIO RIELA.

23 11 1999 - PLENÁRIO (PLEN)
LEITURA E PUBLICAÇÃO DA MATERIA.

23 11 1999 - MESA (MESA)
DESPACHO INICIAL À CCJR.

23 11 1999 - COORDENAÇÃO DE COMISSÕES PERMANENTES (CCP)
ENCAMINHADO A COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO.

15 02 2000 - COMISSÃO DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO (CCJR)
RELATOR DEP LUIZ ANTONIO FLEURY.

30 05 2000 - MESA (MESA)
DEFERIDO REQUERIMENTO DO DEP RAFAEL GUERRA, SOLICITANDO A INCLUSÃO DA CFT, QUE DEVERA PRONUNCIAR-SE NOS TERMOS DO ARTIGO 54 DO RI.

30 05 2000 - MESA (MESA)
DESPACHO INICIAL A CFT (ARTIGO 54 DO RI) E CCJR. (NOVO DESPACHO).

31 05 2000 - COORDENAÇÃO DE COMISSÕES PERMANENTES (CCP)
ENCAMINHADO À COMISSÃO DE FINANÇAS E TRIBUTAÇÃO.

NOVO ESTADO

* Múltiplos usos

IMPACTOS / CONSIDERAÇÕES
 Se o receptor for Aeronáutico, por exemplo, nada impede que seja usado para caminhadas na selva, pescarias e viagens de carro. O termo "Aeronáutico" refere-se a um banco de dados interno, velocidade de captação dos sinais e com pontos de posição que interessam à aviação.

- Legal

IMPORTANTE:

Alguns receptores GPS possuem restrição de velocidade (veja no Manual do seu receptor);

- Econômicas (números)

O custo de um receptor GPS Aeronáutico é consideravelmente superior aos outros modelos.

VOLTAR

① CRIAÇÃO DO NOVO ESTADO : disposições legais

② O RS e sua Metade Sul

a) Breve histórico

b) Dados Gerais : RS

c) Metade Sul :

- municípios

- dados gerais

③ Conclusão