

UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI

**ERICSON HENRIQUE DE OLIVEIRA
RAYARA ISABELLA SILVA CROSATO**

**Uso de PEDs (*Portable Eletronic Devices*) para
realização de reportes em voo.**

São Paulo
2018

**ERICSON HENRIQUE DE OLIVEIRA
RAYARA ISABELLA SILVA CROSATO**

**Uso de PEDs (*Portable Eletronic Devices*) para
realização de reportes em voo.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel em Aviação Civil da Universidade Anhembi Morumbi, sob a orientação do Prof. Esp. Filipe Tourinho Souza.

São Paulo
2018

**ERICSON HENRIQUE DE OLIVEIRA
RAYARA ISABELLA SILVA CROSATO**

**Uso de PEDs (*Portable Eletronic Devices*) para
realização de reportes em voo.**

Trabalho de Conclusão Curso apresentado como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel em Aviação Civil da Universidade Anhembí Morumbi, sob a orientação do Prof. Esp. Filipe Tourinho Souza.

Aprovado em

Nome do orientador/titulação/IES

Nome do convidado/ titulação/IES

Nome do convidado/IES

RESUMO

Novas tecnologias são adotadas para auxiliar e facilitar o trabalho do homem e uma dessas criações foi os dispositivos móveis, uma forma de ter todas as opções *mobiles* com apenas um dispositivo pequeno. O uso de PEDs a bordo é classificado de acordo com a aeronave, conforme a imunidade e a interferência, as companhias aéreas regidas pelo RBAC 121 que optarem pela expansão do uso dos dispositivos eletrônicos em voo são regulamentados pela IS 91.21-001A. Para aeronaves com o uso expandido de PEDs em voo e em modo avião com WI-FI ativado aplica-se o recurso de reportes em voo para fins de *Safety* e *Security* (como condições latentes de fios desencapados a atos ilícitos e tráfico humano), como modo de melhorar a eficiência do uso de reportes em voo é recomendável o uso de um *Tablet* para o comissário chefe tendo a ele a facilidade do acesso dos manuais, o reporte realizado e contato direto com o *Safety* e *Security* da companhia; cujos conceitos serão explicados posteriormente.

Palavras-chave: *Safety*. *Security*. Tecnologia. Relprev. Reportes.

ABSTRACT

Newer technologies are adopted to provide facilities to the human's workload; one of these creations was the Portable Electronic Device, which combines all the mobile options in just one small device. The PED usage on board is classified and according to the aircraft's electromagnetic immunity, for the airline company is regulated by the RBAC 121 and intent to expand the operation of the of the mobile devices during the flight, it needs to accomplish the IS 91.21-001A regulation. For aircrafts which the PEDs usage is allowed during the flight is mandatory set the airplane mode; using the WI-FI enabled on board is suitable the operation of the report gadget to report conditions as latent failures like peeled wires, illicit acts and human trafficking , improving the efficiency on reports, is recommended the usage of a Tablet with all the facilities to the manuals to the cabin chief and all the reports which might be issued and a direct contact to the Company's *Safety* and *Security* division which the concepts will be explained subsequently.

Key-words: Safety, *Security*, Technologies, Report Tool, Interferences

SUMÁRIO

GLOSSÁRIO DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	8
INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1 CLASSIFICAÇÕES PARA PEDs	15
1.1 INTRODUÇÃO AOS PEDs	15
1.1.1 ELETRICIDADE E MAGNETISMO.	15
1.1.2 ELETROMAGNETISMO	16
1.2 PEDs EMISSORES INTENCIONAIS (T-PEDs).....	17
1.3 PEDs EMISSORES NÃO INTENCIONAIS.....	17
1.4 AERONAVE TOLERANTE A PEDs.....	17
1.5 MODO AVIÃO.....	18
1.6 TIPOS DE INTERFERÊNCIA DE UM PED.....	18
1.6.1 ACOPLAMENTO EM ANTENAS DA AERONAVE (<i>FRONT-DOOR COUPLING</i> - FDC).....	18
1.6.2 ACOPLAMENTO EM CABLAGENS E SISTEMAS DA AERONAVE (<i>BACK-DOOR COUPLING</i> - BDC).....	19
1.7 EXPANSÃO DO USO DE PEDs.....	21
CAPÍTULO 2 A SEGURANÇA E SEUS HISTÓRICOS	22
2.1 SEGURANÇA DE VOO	22
2.2 <i>SAFETY</i>	22
2.2.1 HISTÓRICO DE ACIDENTES DE <i>SAFETY</i> COM POTENCIAL DE SEREM MITIGADOS COM INFORMAÇÕES DOS PASSAGEIROS E TRIPULANTES	22
2.3 <i>SECURITY</i>	24
2.3.1 HISTÓRICO DE OCORRÊNCIAS DE <i>SECURITY</i> COM POTENCIAL DE SEREM MITIGADOS COM INFORMAÇÕES DOS PASSAGEIROS E TRIPULANTES	24
2.3.2 AMEAÇAS REAIS.....	25
2.3.2.1 HISTÓRICOS DE OCORRÊNCIAS DE <i>SECURITY</i> NA AVIAÇÃO NO BRÁSIL	26
2.4 MEIOS UTILIZADOS HOJE EM DIA POR PASSAGEIROS PARA REPORTES DE <i>SAFETY</i> E <i>SECURITY</i>	27
2.5 SEGURANÇA TRANSNACIONAL	28
2.6 INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES	29
CAPÍTULO 3 IMPLEMENTAÇÃO DO USO DE SISTEMA.....	29
3.1 REPORTE EM VOO	29
3.2 AVALIE SEU VOO	32
3.3 USO DO <i>TABLET</i> PARA COMISSÁRIOS	37
3.3.1 USO DO <i>TABLET</i> PARA ACESSO DE REPORTES	37
3.3.2 COMPANHIAS QUE OFERECE RECURSO DIGITAL PARA COMISSÁRIOS	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

ANEXOS.....42

GLOSSÁRIO DE SIGLAS E ABREVIATURAS

A.C.	Utilizado para designar os anos (antes de Cristo).
Aeronavegabilidade	A aeronave estar em conformidade com seu projeto de tipo e estar em condição de operação segura.
AGL	Acima do nível do solo (<i>Above Ground Level</i>).
Âmbar	Uma resina fóssil translúcida e amarela derivada de um pinheiro já extinto.
ANAC	Agência Nacional De Aviação Civil.
ATS	Serviços de Tráfego Aéreo
Avalie seu voo	Plataforma de avaliação de atendimento criado pelo grupo que gerará NPS.
BBC	Emissora de rádio e televisão (<i>British Broadcasting Corporation</i>).
BDC	Acoplamento em cablagens e sistemas da aeronave (<i>Back-Door Coupling</i>).
CAT II e III	Procedimento de voo por instrumentos de categoria II e III, tendo a visibilidade de aproximação de 300 metros ou menos.
CNN	Canal a cabo de notícias norte-americano (<i>Cable News Network</i>).

CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CRM	<i>Coporate Resource Management.</i>
CVR	Registrador de Voz de Cabine (<i>Cookpit voice recorder</i>).
DECEA	Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DOC 9859	<i>Safety Management Manual.</i>
DPC	Diretoria de Portos e Costas.
DSAC	Documento de Segurança da Aviação Civil.
ELT	Transmissor localizador de emergência (<i>Emergency Locator Transmitter</i>).
EMI	Interferência Eletromagnética (<i>Electromagnetic Interference</i>).
FAA	<i>Federal Aviation Administration.</i>
FAR	<i>Federal Aviation Regulations.</i>
FDC	Acoplamento em antenas da aeronave (<i>Front-Door Coupling</i>).
FDR	Registrador de Dados de Voo (<i>Flight Data Recorder</i>).
FOP	Formulário Operacional Padronizado.

Formulário de segurança	Sistema de Reporte em Voo.
GCTA	Gerência de Certificação de Transporte Aéreo.
GLONASS	Sistema de Navegação Global por Satélite
GNSS	Sistema global de navegação por satélite que envolve os sistemas de navegações atuais como o GPS e o GLONASS. (<i>Global Navigation Satellite System</i>).
GPS	Sistema de Posicionamento Global (Global Positioning System)
GSAC	Gerência de Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita.
HIRF	Campos Radiados de Alta Intensidade (<i>High Intensity Radiated Fields</i>).
ICAO	<i>Internacional Civil Aviation Organization</i> (Organização da Aviação Civil Internacional).
Ima	Pedra de nome magnetita.
IS	Instrução suplementar.
MPR	Manuais de Procedimentos da ANAC.
MPR/SIA-801-R06	Refere-se ao fluxo de tratamento de um DSAC.
NPS	Índice de satisfação de Clientes (<i>Net Promoter Score</i>).
PED	Dispositivo eletrônico portátil (<i>Portable electronic device</i>).

PNAVSEC	Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita.
RA	Dados informados pelo TCAS para que os pilotos evadam de maneira divergente. (<i>Resolution Advisory</i>)
RI	Incurção em Pista. (<i>Runway Incursion</i>)
RELPREV	Relatório de prevenção usado para relatos de segurança por funcionários
RTCA Do-294C	Documento pertencente ao FAA que mostra a orientação sobre a permissão de transmissão de dispositivos eletrônicos portáteis (<i>Guidance on Allowing Transmitting Portable Eletronic Devices</i>).
RTCA DO-307 ^a	Documento pertencente ao FAA que mostra os testes feitos de tolerância a interferência em PEDS. (<i>Aircraft Design and Certification for Portable Electronic Device (PED) Tolerance</i>).
SAC	Sistema de Atendimento ao Cidadão, plataforma disponível no site do DECEA
STELLA	Sistema de atendimento a demandas da sociedade da ANAC.
TCAS	Sistema Anticolisão de Tráfego (<i>Traffic Alert and Collision Avoidance System</i>)

Telégrafo

Um sistema concebido por Samuel Morse em 1837 para transmitir mensagens de um ponto para outro em grandes distâncias, utilizando códigos para a rápida e confiável transmissão. As mensagens eram transmitidas através de um sistema composto por fios.

WTC

World Trade Center.

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos trouxeram impactos extremamente positivos no mundo como a internet que rompeu a barreira da comunicação e modificou a forma de interação entre as pessoas e a agilidade da informação. Em 2004, foram criadas as redes sociais como o Orkut e o Facebook que fizeram pessoas do mundo todo se conectarem e compartilharem notícias, fazendo com que essas informações atravessassem o oceano em segundos. Em 2007, aconteceu a popularização dos *smartphones*, trazendo a facilidade e mantendo a população conectada 24 horas; com isso os celulares se tornaram essenciais para o cotidiano. Em 2009, ocorreu a aceleração do processo de compartilhamento de imagens e vídeos com o aplicativo de mensagens WhatsApp.

Muitas organizações entenderam a extensão da internet na vida das pessoas e o quanto pode ser útil aplicar seus recursos para promoção da segurança como a Polícia Civil e Militar do Estado do Piauí que disponibilizam número de WhatsApp para receber denúncias, A Polícia Federal de Foz Do Iguaçu que disponibilizam número de WhatsApp para receber denúncias de foragidos, A criação do aplicativo Salve Maria pelo governo do estado do Piauí para facilitar a realização de denúncias e o recurso de “botão de pânico” que aciona a viatura mais próxima do local da ocorrência e a criação dos sites de Relprev nas companhias aéreas para reportar alguma ocorrência que o colaborador viu e que coloque em risco a operação.

Pensando nessa relação da tecnologia com a segurança e aproveitando as plataformas já existentes de algumas companhias para que seja viável, foram criados dois recursos voltados ao passageiro: o primeiro é o RELATE! que será usado para reportes de segurança em voo e o segundo é o AVALIE SEU VOO que é um recurso de contrapartida para avaliação da experiência de voar. Como já citado, mesmo que as pessoas sejam leigas em determinado assunto, pequenos atos podem ajudar seja em uma ação imediata ou em uma informação que posteriormente acrescentará em uma investigação. Imagine o cenário de um sequestro de uma aeronave de modelo B737-900 onde há quatro comissários na cabina que são os alvos dos sequestradores e há cento e oitenta e dois passageiros com pelo menos um celular de fácil acesso, porém, não sabem para quem avisar ou o que podem fazer para ajudar. Havia essa lacuna e esse trabalho demonstra a importância do preenchimento dela. Por mais que os olhos dos passageiros vejam as coisas com tom raso, relatando as coisas de forma leiga, a informação é extremamente relevante se apurada pelas pessoas corretas, o recurso de reporte em voo leva a informação as pessoas corretas com riqueza de detalhes por permitir anexação de imagens.

O passageiro não está habituado com a operação permitindo que veja e desconfie de coisas que muitas vezes os tripulantes não prestariam atenção por estarem inseridos numa rotina de trabalho, ou seja, baixa consciência situacional motivada pela fadiga e outros fatores humanos.

O intuito é fazer com que o conceito de CRM, de enxergar toda e qualquer informação como uma barreira seja aplicado na forma prática com o recurso RELATE! para que informações úteis como a do passageiro do Varig 254 que avisou os comissários que o avião estava indo para o curso errado não seja ignorada, pois ela poderia ter feito uma diferença no desfecho da história.

CAPÍTULO 1 CLASSIFICAÇÕES PARA PEDS:

1.1 Introdução aos PEDs

1.1.1 Eletricidade e Magnetismo.

O Magnetismo é datado desde o século III a.C. onde existem relatos da civilização chinesa utilizando técnicas através de ímãs naturais para manusear um dispositivo como uma espécie de bússola, porém não havia teorias para explicar tal fenômeno. Já na Grécia antiga, um fenômeno parecido era conhecido ao se atritar um pedaço de âmbar com o pelo de algum animal assim adquirindo propriedade de atrair pequenas partículas de pó ou pequenos pedaços de plume, Tales de Mileto (645 a.C. – 547 a.C.) já detinha conhecimentos sobre a atração e repulsão de uma pedra em oxido de ferro, essa pedra se chama magnetita devido a um pastor chamado “Magnes” que havia percebido a atração de pedras em seu cajado de ferro o que em dias atuais é popularmente chamada de Imã. (ISOLA, 2003).

Ainda em acordo com (ISOLA, 2003), na idade média Petrus Peregrinus produziu uma obra intitulada de Epistola de Magnete que de acordo com relatos, consta como a primeira obra que se tem registro sobre o magnetismo, porém Peregrinus já distinguia as atrações magnéticas e elétricas onde permaneceu ignorada até meados do século XVI.

Apenas dois mil anos após a obra de Peregrinus, segundo (ISOLA, 2003), William Gilbert (1544-1603) conseguiu provar que não somente o âmbar tinha essa propriedade, pois ao gerar fricção entre uma seda e um pedaço de vidro também era possível obter tais propriedades magnéticas e os classificou entre Eletricidade Resinosa (Âmbar) Eletricidade Vítreo (Para o de vidro) visto por sua vez a palavra “elétrico” é derivado da palavra grega “*Elektron*”, que possui o significado de Âmbar.

Gilbert publicou uma obra em Latim intitulada de “*De Magnete*” onde dissertou sobre as propriedades de atração do ímã e do âmbar além de ser o pioneiro na teoria de que a terra seria um grande ímã, estabelecendo assim definições entre eletricidade e magnetismo. (ISOLA 2003).

Ainda em consonância com (ISOLA, 2003), após a obra de Gilbert surgiu nomes como Otto Von Guericke (1602-1686) e Peter von Musschenbroek (1692-1761) onde construíram dispositivos eletrostáticos capazes de gerar energia mas essas por sua vez foram criadas por admiração e fascínio além de acreditarem que possuíam efeitos terapêuticos, mas graças á esses experimentos foram descobertos tipos de materiais classificados como

condutores e isolantes além de perceber que poderia se acumular grandes quantidades de energia e descarregá-la facilmente em uma única vez.

A partir do princípio de que se poderia gerar e se estocar e cargas elétricas, segundo (ISOLA, 2003), William Watson (1715-1787) e Benjamin Franklin (1706-1790) conseguiram transmitir eletricidade e a comprovaram que a condução era instantaneamente.

1.1.2 Eletromagnetismo

Hans Christian Oersted (1777- 1825) físico dinamarquês percebeu em uma de suas aulas que com a passagem de corrente elétrica por um fio conseqüentemente ao redor do seu condutor ocorreria um campo magnético que movimentava uma agulha magnética que estava próxima ao seu experimento. (ISOLA 2003).

Ainda em acordo com (ISOLA, 2003), após a descoberta de Oersted, o físico inglês Michael Faraday (1791-1867) percebeu que a variação magnética ao redor do fio gera uma corrente elétrica neste, a partir desta descoberta foram criadas novos motores e maneiras de se gerar movimento assim Faraday descobriu uma forma de gerar energia através do movimento.

Com o surgimento do telégrafo segundo (ISOLA, 2003), o estudo sobre o eletromagnetismo teve maior importância em pesquisas com os cientistas Wilhelm Weber, Karl Friedrich Gauss, Werner Von Siemens, Charles Wheatstone e Samuel Finley Breese Morse.

Com toda essa base de buscas científicas hoje temos a utilização da eletricidade em todos os setores do mundo é presente nos dispositivos tecnológicos para o suporte as relações e a vida do ser humano, aparelhos como celulares e *Tablets* que são classificados como PEDs, Dispositivos de Rádio e Televisão, Aparelhos Transceptores de Aeronaves, sistema GNSS entre tantos outros então inteiramente ligados aos princípios por estes citados acima.

A constatação de efeitos eletromagnéticos em dispositivos de navegação operantes em altíssimas frequências multidirecionais foi abordada nos Estados Unidos em meados de 1961 por meio de recomendações restritivas ao uso de receptores de frequência modulada (rádio FM) visto os históricos ocorridos em seus porta-aviões, porém já havia se instaurado um comitê para investigar o caso de um rádio FM que interferiu no sistema de navegação de uma aeronave fornecendo a informação de que estavam 10 graus fora de seu curso, mas quando o aparelho era desligado o sistema voltava a sua operação normal de forma precisa, os trabalhos desse comitê são responsáveis pelas regras de utilização dos dispositivos eletrônicos portáteis a bordo em 1963. (LIBRANTZ, 2006).

Ainda segundo (LIBRANTZ, 2006) conforme citado pela *Federal Aviation Administration* (1989) O órgão FAA diante das constatações presumiu que outros PEDs poderiam ser um perigo em potencial e decidiu pela restrição do uso desses dispositivos nas aeronaves desde sua publicação em seu FAR (*Federal Aviation Regulations*).

1.2 PEDs Emissores intencionais (T-PEDs)

Segundo a ANAC (2014), os PEDs emissores intencionais são dispositivos que possuem antenas transmissoras de radiofrequência e emanam intencionalmente ondas em determinadas frequências; como por exemplo, telefone celular, smartphones com *Wi-Fi* e *Bluetooth* em operação.

Em acordo com a ANAC IS 91.21-001A (2014), a utilização de dispositivos que emitem frequências eletromagnéticas é exequível para gravadores de som, prótese auditiva, marca-passo cardíaco e barbeador elétrico que também se classificam como emissores intencionais.

1.3 PEDs Emissores não intencionais

Segundo a ANAC (2014), são dispositivos eletrônicos que não possuem circuitos e antenas transmissoras de radiofrequência, porém são fontes de realimentação de sinais que atingem circuitos diferentes do aparelho, fazendo com que os circuitos afetados criem uma oscilação gerando sinais que passam a ser transmitidos em frequências mais baixas e mais altas do que a portadora; essa emissão é chamada de espúria. Exemplos desse tipo de PEDs são: jogos eletrônicos e *Notebooks*. Quando o aparelho permite que sejam desabilitadas as funções de transmissão e a tripulação de cabine oriente os passageiros para desabilitá-las, os PEDs emissores intencionais serão classificados como PEDs não intencionais.

1.4 Aeronaves tolerantes a PED

Em acordo com a ANAC (2014), esta classificação se dá a uma aeronave com certificação de projeto expedida pelos órgãos FAA, EASA e a própria ANAC onde foi testada perante a imunidade a interferência do PED, sendo que essa avaliação é realizada por meio de cada tipo de PED os quais foram citados acima. Portanto, o PED poderá ser utilizado normalmente em voo desde que o operador certificado pela RBAC 121, Entre com um

processo de expansão de uso e comprove que tanto a aeronave quando o treinamento da tripulação esteja em acordo com as recomendações.

1.5 Modo avião

Segundo a ANAC (2014), a classificação de modo avião se dá ao modo em que aparelhos eletrônicos portáteis permaneçam em um modo em que uma aeronave não sofra interferência de rádio frequência, afetando assim a operação. Por tanto é adotada a medida para que o PED permaneça desabilitado a transmitir intencionalmente sinais de radiofrequência; como por exemplo: Fazer ou receber chamadas, se conectar a uma rede *Wi-Fi*, compartilhar dados com *Bluetooth* e entre outros.

1.6 Tipos de interferência do uso de PEDs

1.6.1 Acoplamento em antenas da aeronave (*Front-Door Coupling - FDC*).

De acordo com a ANAC (2014), os equipamentos devem estar em conformidade com a regulamentação da agência de telecomunicações, pois, as faixas são delimitadas no espectro para que os PEDs não emitam sinais nas faixas de frequência dos equipamentos de rádio e navegação da aeronave, entretanto, a preocupação encontra-se ao FDC onde emissões não intencionais possam vir a ser emitidos pelo circuito interno de qualquer PED.

Visando mitigar possíveis interferências foram adotados três níveis de proteção:

- Nível um (Restrição total)

Conforme recomendações da ANAC (2014), na ausência de devidas avaliações não há medidas mitigadoras, portanto é aconselhada a proibição de utilização dos dispositivos emissores intencionais, salvo aparelhos auditivos como marca-passo cardíaco e gravadores de áudio em todas as fases de voo sendo somente permitido o uso de aparelhos que emitam pulsos não intencionais acima de 10.000 pés AGL, ou com a aeronave em solo com portas abertas, motores desligados e todos os sistemas suscetíveis a interferências desativados juntamente com a autorização do operador da aeronave.

- Nível dois (Uso com limitações)

Em acordo com a ANAC (2014), considerando que operador da aeronave introduziu processos de avaliação dos riscos visando minorar os mesmos, porém a imunidade da aeronave não foi efetivamente comprovada, o operador necessita corroborar que as condições de falha são consideradas no máximo “*Minor*” ou “*Major*” e as mitigações são feitas de acordo com os procedimentos padrão e procedimentos operacionais.

Considerando falhas potenciais classificadas como “*Hazardous*” em conformidade com a ANAC (2014), será imprescindíveis medidas atenuadoras por meio de procedimentos operacionais verificando esmiuçadamente cada sistema da aeronave requerendo treinamento para a tripulação tendo em vista reforçar a atenção a estes procedimentos.

Sistemas com falha potencial classificada como catastróficas (*Catastrophic*) de acordo com a ANAC (2014), serão necessárias diligencias que limitem operacionalmente os aparelhos emissores em operações como é o caso dos sistemas relacionados a aproximações de precisão CAT II e III, caso o operador realize esse tipo de operação.

- Nível três (Uso de PEDs de acordo com testes específicos)

Em consonância com a ANAC (2014), está é considerada a forma mais recomendada para implantação do uso expandido de PEDs, pois se realizam parâmetros de acordo com a RTCA Do-307A, respaldando-se em ensaios na aeronave analisando as possíveis perdas por interferências entre o interior da cabine e as antenas dos sistemas de navegação e comunicação conhecido como *Interference Path Loss* ou IPL, caso esses sistemas possuam potência para atenuar os campos eletromagnéticos a um nível que não cause interferências nos sinais captados pelos aviônicos permitindo o seu uso em toda a operação.

1.6.2 Acoplamento em cablagens e sistemas da aeronave (*Back-Door Coupling - BDC*).

Em acordo com a ANAC (2014), deve-se levar em consideração que possa vir a ocorrer emissões espúrias advindos de PEDs que propagam intencionalmente em frequências específicas e com potência significativa quando acoplados nas cablagens da aeronave, deve-se levar em consideração que As permissões pertinentes aos dispositivos são classificadas em três níveis como no FDC.

- Nível um (Restrição total)

Em acordo com a ANAC (2014), na ausência de devidas avaliações das interferências em cablagens e em sistemas de comunicação e navegação não havendo medidas mitigadoras, recomenda-se a proibição na utilização de dispositivos emissores intencionais salvo aparelhos auditivos, marca-passo cardíaco e gravadores de áudio em todas as fases de voo sendo somente permitido o uso de aparelhos que emitam pulsos não intencionais acima de 10.000 pés AGL, ou com a aeronave em solo com portas abertas, motores desligados e todos os sistemas suscetíveis a interferências desativados e com a autorização do operador da aeronave.

- Nível dois (Uso expandido com certificação HIRF)

Segundo a ANAC (2014), a aeronave que não esteja atestada contra possíveis interferências dos PEDs deverá possuir proteções contra campos eletromagnéticos de fontes externas, assim exercendo uma proteção aos equipamentos, pois a aeronave garante uma segurança contra frequências não advindas dos sistemas de navegação e comunicação, porém não atesta que sistemas de menor criticidade possam vir a ser afetados equipamentos como ELT, FDR, CVR, detectores de fumaça se enquadram nessa classificação.

Em acordo com a ANAC IS 91.21-001A (2014) a proteção (HIRF) *High Intensity Radiated Fields* a partir da certificação de projeto da aeronave, deve ser verificada pelo operador, vale salientar que a evolução tecnológica com o passar dos anos favorece que aeronaves com projeto de tipo anteriormente á 1987 não possuam certificações para HIRF sendo necessários testes conforme RTCA Do-307A ou RTCA Do-294C, entretanto aeronaves com base de certificação anterior á 2007 cabe ao operador da aeronave verificar especificações se inclui a condição especial de HIRF, ressaltando que os projetos mais recentes possuem uma proteção maior, todavia deve-se verificar a especificação por tipo da aeronave *Type Certificate Data Sheet* e se inclui os requisitos para condição especial HIRF.

- Nível três (Uso expandido de PED - BDC)

Neste nível todos os sistemas da aeronave foram adequadamente testados de acordo com a RTCA Do-307 ou RTCA Do-294C assim ensejando a imunidade dos sistemas em relação a interferências por BDC. (ANAC, 2014)

1.7 Expansões do uso de PEDs

Em conformidade com a ANAC (2014), apenas operadores que forem certificados pelo RBAC 121 poderão expandir o uso de PEDs de acordo com a recomendação (InFo 13010 de 31/out/2013).

Segundo a ANAC (2014), para obter a certificação do PED será necessário que o operador comprove que não a autorização não implicara em interferências na operação da aeronave; levando em consideração os riscos de interferência Eletromagnética (EMI) e os riscos relacionados ao tamanho e peso dos dispositivos sobre o procedimento em evacuações e em etapas como turbulências em voo.

O operador deverá enviar para a Gerência de Certificação de Transporte Aéreo (GCTA) da Agência Nacional De Aviação Civil (ANAC) através do FOP 07 os documentos que demonstrem o cumprimento das instruções estabelecidas pela IS nº 119-001 onde deve conter a avaliação de risco conforme as instruções de aeronavegabilidade, os manuais e demais subsídios que comprovem o cumprimento das instruções regidas pela ANAC, em resposta a partir da aceitação por meio da FOP 111 para cada manual solicitado conforme os requisitos o operador estará apto para o uso expandido dos PEDs. (ANAC, 2014).

A ANAC irá realizar a análise previa da documentação enviada fins de verificar o cumprimento dos requisitos caso completo passará por uma análise detalhada e se caso necessário terá a vistoria do operador.

Quando os dispositivos não atendem as especificações acima citadas deveram ser desligados, guardados e transportados como transporte de bagagem de mão (ANAC, IS 91.21-001A, 2014).

Em caso de aprovação do uso expandido segundo a ANAC (2014), o operador deverá informar aos seus passageiros sobre quais fases de voo aquela aeronave está autorizada a utilizar o PED expandido. Também deverá ser informado sobre quais locais deveram ser acomodados durante taxi, decolagem, pouso e em situações de emergências estando presente nos anúncios aos passageiros e nos cartões de instrução a segurança.

De acordo com a ANAC (2014), as primordialidades e os critérios de comunicação aos passageiros sobre o PED podem modificar em consonância com a rotina e situações anormais e ou emergências em suas operações, as comunicações cotidianas ou de baixo risco não exercem maiores atribuições à tripulação comercial.

CAPÍTULO 2 A SEGURANÇA E SEUS HISTÓRICOS

2.1 Segurança de voo

Segundo a definição utilizada no *Safety Management Manual* (DOC 9859) da ICAO no subitem 2.1 (2.1.1), segurança de voo é o estado em que a possibilidade de ocorrências relacionadas à condição, ação ou atividade tenha potencial de causar danos a bens, perda de pessoas e materiais, contribuir para uma operação insegura ou redução da habilidade de alguém em desempenhar uma função por resultado de estarem na aeronave é reduzida a um nível aceitável por um processo contínuo de identificação e gerenciamento de riscos de segurança.

Com o intuito de evitar a ambiguidade, a Autoridade Marítima Brasileira (DPC – Diretoria de Portos e Costas) associou a palavra *Safety* com segurança e a palavra *Security* relacionado à proteção.

2.2 *Safety*

Ainda segundo o *Safety management manual* (DOC 9859) da ICAO, *Safety* é ausência de perigos relacionados a condições inseguras do meio e atos culposos (negligência, imprudência e imperícia).

2.2.1 Históricos de acidentes de *Safety* com potencial de serem mitigados com informações dos passageiros e tripulantes

- BRITISH MIDLAND

No dia 8 de Janeiro de 1989, uma aeronave 737-400 de matrícula G-OBME assumiu o voo 92 de Heathrow - Londres (LHR código IATA) para Belfast- Irlanda do Norte (BFS Código IATA), após a decolagem, quando a aeronave estava seguindo para o voo de cruzeiro, foram sentidas fortes vibrações junto com ao cheiro de fumaça a bordo , durante o ocorrido foi observado e relatado pelo passageiro Gareth Jones que estava sentado do lado esquerdo próximo ao motor que o mesmo estava expelindo fogo porém, mesmo com a constatação, não houve o comunicação efetiva entre o passageiro e a tripulação comercial tampouco com os pilotos que ainda estavam buscando informações do que estava a ocorrer com a aeronave, em virtude da falta de experiência da tripulação técnica com a aeronave, o *Troubleshooting* foi

executado de maneira errônea assim desligando o motor que estava em perfeitas condições, fato que o passageiro poderia ter influenciado antes desse acontecimento, voo foi alternado para East Midlands, onde na aproximação cerca de 4,5 quilômetros, a aeronave perdeu velocidade encontrando-se abaixo da mínima de controle, e veio ocasionar um pouso forçado 900 metros antes da pista logo após a rodovia M1, esse relato está presente do documentário confeccionado pelo canal National Geographic na série *Air Crash Investigation 13: Total Engine Failure* e em seu relatório final.

Fonte: Elaborada por AAIB (*Air Accidents Investigation Branch*). Disponível em:

<https://reports.aviation-safety.net/1989/19890108-0_B734_G-OBME.pdf> Acesso em 07 de novembro de 2018.

- VARIG 254

Uma aeronave de matrícula PP-VMK decola de Marabá (MAB código IATA) no dia 3 de setembro de 1989, destinando-se à Belém (BEL código IATA) a bordo, havia 54 pessoas com um tempo de duração de aproximadamente 40 minutos em acordo com o tipo de aeronave de motor a reação utilizado um Boeing 737-200, após algum tempo de voo há relatos de que passageiros que voavam frequentemente percebiam alguns indícios de anormalidade segundo seus relatos que ao encontrar-se em voo de cruzeiro devido ao horário próximo ao por do sol e que naquela ocasião o sol não estava no mesmo local que usualmente se localizava em relação a seu assento, além de passageiros que afirmam que a bússola que estava em sua posse, não estava indicando para o sentido correto para Belém, após algumas horas de voo a aeronave consume todo o seu combustível o que é conhecido como pane seca, tendo como consequência a queda após cerca de 03h15min de voo na floresta amazônica cerca de mil quilômetros do destino final e 60 quilômetros de uma cidade ao norte de São José do Xingu no estado de Mato Grosso.

Fonte: Elaborada por CENIPA, 23 de abril 1991. Disponível em:

<<ftp://ftp.cefetes.br/cursos/Transportes/EduardoCid/SMS/ACIDENTES/ACIDENTE%20A%C9REO/ceniparg254.txt>> Acesso em 07 de novembro de 2018.

2.3 Security

Segundo a definição utilizada no site da ANAC, *Security* abrange a área ligada a atos de interferência ilícita; riscos fomentados por atos dolosos de terceiros.

São considerados atos de interferência ilícita aqueles referenciados no Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita – PNAVSEC.

2.3.1 Históricos de ocorrências de *Security* com potencial de serem mitigados com informações dos passageiros e tripulantes

Houve relatos de vários passageiros que estavam a bordo dos aviões sequestrados no dia 11 de setembro de 2001 e telefonaram para seus familiares antes das colisões, como a comissária CeeCee Ross-Lyles, que ligou para o marido. (BBC, 2001)

A tia da comissária relatou á BBC que era possível ouvir pessoas gritando dentro do avião: "Ela telefonou para dizer que amava o marido e os filhos, e que o avião estava sendo sequestrado".

A comentarista da rede de TV CNN, Barbara Olson, estava no voo 77 da American Airlines, que se chocou contra o Pentágono, em Washington.

Ela telefonou para o marido Theodore Olson.

Theodore relatou a BBC que sua mulher dizia desesperada "Eles estão com facas... eles levaram os passageiros e os pilotos para o fundo do avião".

As últimas palavras de Barbara, antes de a ligação cair, foram: "O que devo dizer para os pilotos fazerem? ”.

Peter Hanson, um executivo, sua mulher e o filho pequeno estavam no voo 175 da United Airlines que se chocou contra o WTC, Peter telefonou para o pai em Connecticut.

O pai de Peter disse que o filho contou que os sequestradores estavam esfaqueando os comissários, para forçá-los a abrir as portas da cabine de comando.

Essas foram as últimas palavras antes da ligação cair "Uma comissária foi esfaqueada... o avião está caindo". (BBC, 2001)

Ainda de acordo com o site da BBC World Service e da Folha de São Paulo, na véspera de natal de 1994, quatro homens da Groupe Islamique Armee (GIA) sequestraram um voo da Air France em Argel que resultou em 54 horas de terror, vinte e cinco pessoas feridas e quatro mortas.

2.3.1.2 Ameaças reais

Há várias ocorrências de terrorismo no mundo como já foram citadas nas ocorrências de *Security*, mas dentre eles um acontecimento chama atenção por ter acontecido uma falha no checkpoint no aeroporto de Amsterdã. De acordo com (Estadão, 2009) um passageiro da Northwest Airlines acionou fogos de artifícios quando a aeronave estava na aproximação para o aeroporto de Detroit, por tanto, o passageiro passou pelo checkpoint do aeroporto de Amsterdã e não foi encontrada a ameaça; tendo uma falha gravíssima de segurança nos equipamentos utilizados ainda que sejam extremamente modernos.

No Brasil não há uma preocupação extrema com terrorismo pelo senso popular de que não tem incidência de casos ou de organizações terroristas, por esses motivos nossos checkpoints são demasiadamente inferiores comparados a o que a legislação americana exige.



Figura 1: Slide 4 da apresentação Passenger Screening Technologies exibida no workshop da USTDA em Brasília.

Fonte: Elaborada por Marco Barbosa Disponível em: <http://tinyurl.com/Airport-Security-Tech> (Acesso em 07 de novembro de 2018).

Documento CDG V6.1. Disponível em: <http://files.constantcontact.com/8c363cd8001/f070043f-495f-42bf-99b4-d1688c57e199.pdf>.

Documento IS 107-001C. Disponível em: http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is-107-001c/@@display-file/arquivo_norma/IS107-001C.pdf.

O ministro da justiça Torquato Jardim declarou segundo (Folha De São Paulo, 2018) na cerimônia de abertura do congresso do combate e prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento ao terrorismo que é realizado pela FEBRABAN (Federação Dos Bancos) “É preciso que no governo e na sociedade civil se acredite que há terrorismo, que há terroristas no Brasil”, o ministro declarou também que o Brasil não é signatário da convenção da ONU que impõem sanções imediatas para ações ligadas ao terrorismo. Ainda de acordo com a (Folha De São Paulo, 2018) duas semanas antes do início das olimpíadas de 2016 no Rio De Janeiro, oito pessoas foram presas sob acusação de terrorismo. No dia 21 de outubro de 2018 o Fantástico publicou uma matéria na internet e exibiu pela emissora de TV Globo uma reportagem sobre 14 Brasileiros que se uniam pela internet criando uma facção para planejar ataques terroristas, se diziam seguidor da Al Qaeda e Estado Islâmico, foi levantada a hipótese de um ataque terrorista parecido com o que ocorreu em Londres ocorrer no carnaval do Rio De Janeiro ou Salvador. A investigação começou em 2016 quando a policia da Espanha descobriu que um dos membros do grupo trocava mensagens com apoiadores espanhóis do estado islâmico, foi alertada a Policia Federal Brasileira que iniciaram a operação atila, onde se conseguiu descobrir a identidade dos Brasileiros.

Inicialmente o terrorismo era motivado por questões ideológicas, religiosas e políticas (SILVA, 2018), mas hoje, os motivos pelos quais alguém realiza um ato de interferência ilícita é uma gama muito grande e uma pequena ponta do *iceberg* relacionados a falta de prevenção de doenças psicológicas nos países e problemas sociais, tendo tantos casos desses problemas no nosso país é impossível descartar a possibilidade de apoderamento ilícito de aeronaves no nosso país.

2.3.1.2.1 Históricos de ocorrências de Security na Aviação no Brasil

Houve segundo a Folha De São Paulo (2002), um passageiro do voo 1701 da companhia GOL Linhas Aéreas S.A tentou desviar o avião que saia de Cuiabá (MT) a Campo Grande (MS) para Brasília (DF) como forma de protesto, Clodovel Dantas Lacerda queria chamar atenção dos parlamentares, pois não estava recebendo sua aposentadoria. O homem tentou invadir a cabine com dois litros de gasolina, uma garra de refrigerante da marca Coca-Cola, dois isqueiros e 50 gramas de veneno Nitrocin. Clodovel disse que caso seu plano de sequestro não desse certo tomaria o veneno para suicidar-se.

O Correio Do Povo (2012) afirma que um ex-funcionário da empresa Tam Linhas Aéreas S/A que viajava na cabine surtou a bordo e tentou derrubar a aeronave agredindo o piloto do voo JJ 8047 que saiu de Montevideo para São Paulo.

Conforme El Tiempo (2012) uma aeronave da empresa falida VASP foi sequestrada e assaltada em voo no dia 18 de agosto de 2000 por cinco homens. O voo assim que decolou de foz do Iguaçu foi rendido depois de 10 minutos, os assaltantes sabiam que havia um funcionário do banco a bordo que entregou sem hesitar a quantia em dinheiro e onde estava. Após pousarem na cidade pequena de Porecatu no interior do Paraná, dois dos assaltantes desceram acompanhados de um funcionário da VASP para abrir o porão de cargas, roubaram três milhões de dólares e fugiram em duas caminhonetes sem deixar vestígios. Marcelo Moacir Borelli um assaltante profissional foi reconhecido por uma comissária de bordo por fotos que a polícia mostrou.

2.4 Meios utilizados hoje em dia por passageiros para reportes de *Safety* e *Security*.

Para fins de reporte de *Safety*, o DECEA, a ANAC e o CENIPA oferecem aos passageiros através de uma plataforma para preenchimento de RELPREV que recebe relatos de funcionários. Segundo DECEA, o SAC do DECEA cuida das ocorrências que envolvam plano de voo, infrações de tráfego aéreo, reclamações e pequenas ou ausência de fatores meteorológicos. A ANAC cuida de processos relacionados a Problemas Aeroportuários em geral como pintura de faixas, problemas com empresas aéreas, seus funcionários, escalas de voo e treinamento, Denúncias em geral de quebra das Regras do Ar ou normas da ANAC. O SAC do CENIPA trata de ocorrência de Tráfego Aéreo (ATS), Incidente de Tráfego Aéreo, RA - *Resolution Advisory* - Evento TCAS e RI - *Runway Incursion* - Incursão em Pista.

Para fins de reporte de *Security*, a ANAC oferece aos passageiros através do DSAC é um sistema para recebimento e tratamento de informações sobre ocorrências no âmbito AVSEC. Esse tipo de informação é denominado DSAC – Documento de Segurança da Aviação Civil, o cadastro do DSAC é feito exclusivamente online no sistema da ANAC (que está detalhado no anexo deste artigo), após o registro do documento será encaminhado para a GSAC (Gerência de Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita) que será apurado conforme o MPR/SIA-801-R06 que define o fluxo de tratamento. O DSAC é regularmente utilizado pelas entidades do sistema de aviação civil para denúncias de vulnerabilidades de segurança ou reportes de tentativas de atos de interferência ilícita ou atos de interferência ilícita consumados. Na página inicial do DSAC se encontra os requisitos

sobre o envio de DSAC pelos operadores de aeródromo e pelos operadores aéreos nos RBAC 107 e 108, respectivamente, porém qualquer pessoa pode cadastrar um DSAC.

Para os fins de reporte de *Safety* é disponibilizado pela ANAC o contato da ouvidora através do número de telefone 163 de 08h às 20h sendo a ligação gratuita e disponibilizada em português, inglês e espanhol e pelo sistema STELLA que encaminha o problema conforme os filtros para as devidas gerências; o sistema também oferece o recurso de réplica da companhia aérea como forma de justificativa.

2.5 Segurança Transnacional

Se caracterizam ameaças á segurança transnacional, ameaças não militares, que cruzam fronteiras e ameaçam a integridade social e política dos Estados ou mesmo a saúde dos seus habitantes, bem como a sua qualidade de vida. (Garcia, 2006)

Ainda de acordo com o Garcia, o Congresso norte-americano a define como segurança transnacional qualquer atividade transnacional que ameace a segurança nacional como tráfico de drogas e pessoas, a proliferação de Armas de Destruição Maciça e os seus vectores de projeção e crime organizado.

O documentário Colombiano de 1987 realizado pelo Pedro A. Rivera, “*Droga, viaje sin regreso*” uma das histórias retrata um ocorrido no aeroporto de El dourado, os agentes de segurança do aeroporto acharam o comportamento estranho de uma mulher que carregava um bebe que posteriormente foi constatado morto. O corpo de um bebe de 8 meses foi embalsamado e carregava pacotes de entorpecentes. Por volta de 17 minutos e 40 segundos no documentário aparecem as imagens iniciais do bebe sendo descosturado e os policiais em uma sala forense retirando drogas de dentro do corpo do bebe. Segundo (Guzman, 2018) o documentário foi realizado para conscientizar as pessoas então colégios começaram a exibir esse documentário extremamente forte, o Chile com uma medida desesperada ocultou o conteúdo até ele ser disponibilizado no Youtube. Por este motivo o documentário só pode ser encontrado no Youtube. Fonte: Disponibilizada por Leonard Richey, 26 de julho de 2017. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=bu9dCC7jhx0>>. Acesso em 09/11/2018.

Outro caso extremamente parecido aconteceu 25 anos depois segundo Jornal (La Nacion, 2012), uma banda com 3 integrantes homens e 2 mulheres, uma delas carregava um bebe morto com 17 quilos de cocaína.

A comissária Shelia Fredick conforme site da BBC em 2017, que a comissária salvou uma menina de ser traficada por perceber contrastes entre a garota e o acompanhante; a Airline Ambassadors descreve sinais de uma pessoa que está sendo traficada e do traficante. Shelia seguiu as orientações e pediu para menina ir ao banheiro, a adolescente deixou um bilhete pedindo ajuda; imediatamente a comissária contou ao piloto que relatou ao órgão de controle. Assim que a aeronave aterrissou a policia federal prendeu o traficante.

2.6 Investigação de Acidentes

Quando uma investigação de acidentes aéreos está em curso, dados são coletados a partir de parâmetros colhidos do CVR e FDR e disposição dos destroços, logo é necessário que as mesmas estejam em boas condições após o impacto para que os parâmetros consigam ser analisados o que deixa uma lacuna para a comissão de investigação compreender o que de fato ocorreu na aeronave antes do impacto, relatos em voo podem vir a auxiliar na resolução das investigações, esse fator que poderia ser um diferencial no caso da companhia aérea Malaysia Airlines o voo MH 370, onde um Boeing 777-200ER de matrícula 9M-MRO, assumiu a rota Kuala Lumpur na Malásia para Pequim na China com 227 passageiros e 12 tripulantes a bordo, quando sobrevoava o golfo da Tailândia após cerca de uma hora e meia de voo o avião desapareceu dos radares de vigilância do controle de trafego aéreo, porém dados de radares militares primários identificaram aeronave porém muito fora de seu curso original á Pequim, alguns dados como as tentativas de transmissão de informações dos motores á fabricante Rolls Royce comprovam que a aeronave voou por mais 4 horas sem contato algum sobre o oceano pacífico sua ultima localização conhecida, destroços foram encontrados porém sem grande efetividade sobre os fatores contribuintes a esse acidente fatos que são abordados pelo seu relatório final. Caso fosse aplicado o curso RELATE! em voo, algum passageiro poderia ter enviado uma foto de algum acontecimento que poderia levar a algum fator contribuinte. A investigação seria mais rápida e mais fácil, dando margem com imagens para especulações.

Fonte: Elaborada por Malásia, 02 de julho 2018. Disponível em: <https://reports.aviation-safety.net/2014/20140308-0_B772_9M-MRO.pdf> Acesso em 07 de novembro de 2018.

CAPÍTULO 3 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE REPORTE

3.1 Reporte Em Voo

O sistema de reporte em voo funcionará a partir da página inicial do *Wi-Fi* em voo da companhia aérea onde o passageiro abrirá o sistema e verá as opções: jogos, musicas, acompanhe seu voo, RELATE!, AVALIE SEU VOO e entre outros.

Para realizar o reporte, basta acessar o formulário, responder as perguntas, descrever o ocorrido e caso queira no final adicionar uma foto ou vídeo; após encerre o formulário que será enviado ao e-mail do *Safety* em conjunto com o *Security* da companhia, caso a companhia tenha o recurso de *Tablets* para comissários uma cópia do e-mail chegará no *Tablet* do (a) comissário (a) chefe daquele voo.

Decidimos como proposta o nome RELATE ao invés de reporte, pois, o passageiro fará associação mais rápida do que pretendemos com o artifício, fazendo-o reportar as ações mais facilmente.

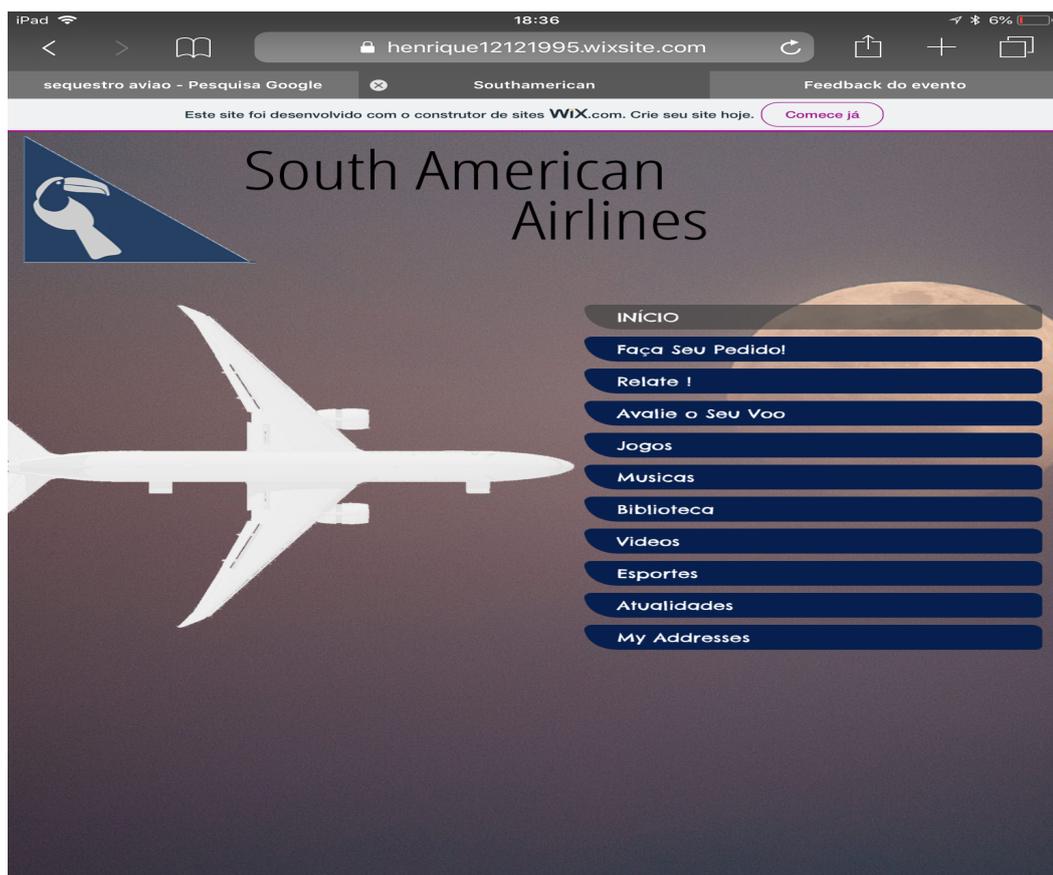


Figura 2: Página inicial do aplicativo

Fonte: Fonte: Elaborada pelo autor. Disponível em:

<https://henrique12121995.wixsite.com/southamerican> (Acesso em 21 de agosto de 2018)

Este site foi desenvolvido com o construtor de sites **WIX.com**. Crie seu site hoje. [Comece já](#)

South American Airlines

INÍCIO **Faça Seu Pedido!** **Relate !** **Avalie o Seu Voo** **Jogos** **Músicas** **Biblioteca** **Videos** **Esportes** **Mais...**

Relate!

EM CASO DE EMERGÊNCIA PREENCHA O RELATÓRIO MAIS RÁPIDO QUE PUDER E IGNORE AS INFORMAÇÕES ABAIXO

O objetivo deste artifício é colaborar com identificação de perigos e situações que venham a ser agravadas com o passar do tempo, que essa seja uma barreira para o não agravamento de uma situação e que seja eficaz para ajudar as pessoas responsáveis a tomar ações rápidas e solucionar o problema além de criar uma cultura de segurança estendida ao passageiro.

Podem ser cadastradas no relate! as ocorrências de safety e security e segurança transnacional.

Safety: São perigos relacionados a condições inseguras do meio e atos culposos (negligência, imprudência e imperícia). São exemplos de safety:

- Vibrações e ruídos anormais ao voo;
- Motor expelindo fogo;
- Falta de cinto de segurança em poltronas;
- Bandeja quebrada ou danificada;
- Peças não encaixadas apropriadamente na aeronave.

Security: São atos ou atentado que coloca em risco a segurança da aviação civil e o transporte aéreo. São atos de interferência ilícita aqueles referenciados no Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita – PNAVSEC:

- Apoderamento ilícito de aeronave em voo;
- Apoderamento ilícito de aeronave em solo;
- Refém a bordo de aeronaves ou nos aeroportos;
- Invasão ou acesso de pessoa não autorizada em aeronave, na área restrita de um aeroporto ou das dependências de uma instalação aeronáutica;
- Introdução de arma, artefato ou material perigoso, com intenções criminosas a bordo de uma aeronave ou em um aeroporto;
- Comunicação de informação falsa que coloque em risco a segurança de uma aeronave em voo ou em solo, dos passageiros, tripulação, pessoal de terra ou público em geral, no aeroporto ou nas dependências de uma instalação de navegação aérea;
- Ataque a aeronaves utilizando arma portátil antiaéreo.

Segurança Transnacional: Se refere a ameaças que cruzam fronteiras ou ameaçam a integridade social de algum estado. São exemplos de segurança transnacional: tráfico de pessoas vivas ou mortas assim como órgãos e tráfico de drogas.

Prosseguir

Figura 3: Página Inicial do RELATE! para reportar algum acontecimento a bordo

Fonte: Elaborada pelo autor. Disponível em: <https://henrique12121995.wixsite.com/southamerican>

(Acesso em 21 de agosto de 2018)

Este site foi desenvolvido com o construtor de sites **WIX**.com. Crie seu site hoje. [Comece já](#)

RELATE!

Lacunas que estão com (*) são obrigatórios.

Nome:

Nome

Celular:

Telefone Celular

Email: Informando seu e-mail você receberá um retorno sobre o ocorrido

Email

Número de Voo/ Flight : Exemplo SA1274 ou 1274 encontra-se impresso na passagem aérea

Informe o numero de voo *

Numero do Assento/ Seat: Exemplo 11A ou A11

Informe seu assento

Aeroporto : Exemplo GRU ou Aeroporto de Guarulhos

Informe o aeroporto caso a aeronave esteja no chão

Enviar Foto:

Anexar Foto +

Tamanho máximo do arquivo 15MB

Classificação do Evento, escolha uma das opções *

Safety (Problemas Técnicos) Security (Terrorismo) Segurança Transnacional (Tráfico Humano e Drogas)

Descreva aqui o ocorrido *

Enviar

Figura 4: Segunda Página do RELATE! para reportar algum acontecimento a bordo

Fonte: Elaborada pelo autor. Disponível em: <https://henrique12121995.wixsite.com/southamerican>

(Acesso em 21 de agosto de 2018).

O passo a passo para execução do RELATE! se encontra nos anexos.

3.2 Avalie Seu Voo.

Como forma de evitar que os passageiros confundam as ocorrências de segurança com um canal de reclamações, será oferecido na plataforma digital em paralelo ao sistema de

reportes com acesso a um questionário avaliando os serviços oferecidos desde a compra da passagem até a retirada das bagagens com a finalidade de gerar um índice detalhado de toda a experiência de voar segundo ponto de vista do passageiro. Foram formuladas perguntas conforme o perfil do passageiro, dessa forma se obtém uma pesquisa de dados específicos. Foram gerados 10 formulários, sendo 5 voltados para a classe econômica e 5 voltados para classe executiva. Dentro dos 5 formulários foram separados os possíveis pontos de vista dos passageiros: primeiro voltado para sem necessidades especiais ou obesos, segundo voltado para gestantes ou com criança de colo, terceiro voltado para deficiente auditivo, visual, físico ou com mudez, passageiros acidentados, engessados, pessoas que necessitam de oxigênio portátil, transportados em maca e etc, quarto para o idoso e quinto para menor desacompanhado. Dentre cada formulário é possível responder perguntas sobre 5 fases para econômica e 6 para executiva sendo elas: Compra de passagens, check in, sala VIP, portão de embarque, voo e retirada de bagagens/conexão. Pela quantidade de uma média de 45 perguntas por relatório será impossível colocar todos os relatórios a seguir, porém todos estão disponíveis no site <https://henrique12121995.wixsite.com/southamerican> criado por nós e executado na plataforma da Survey Monkey, abaixo selecionamos alguns exemplos dos questionários.

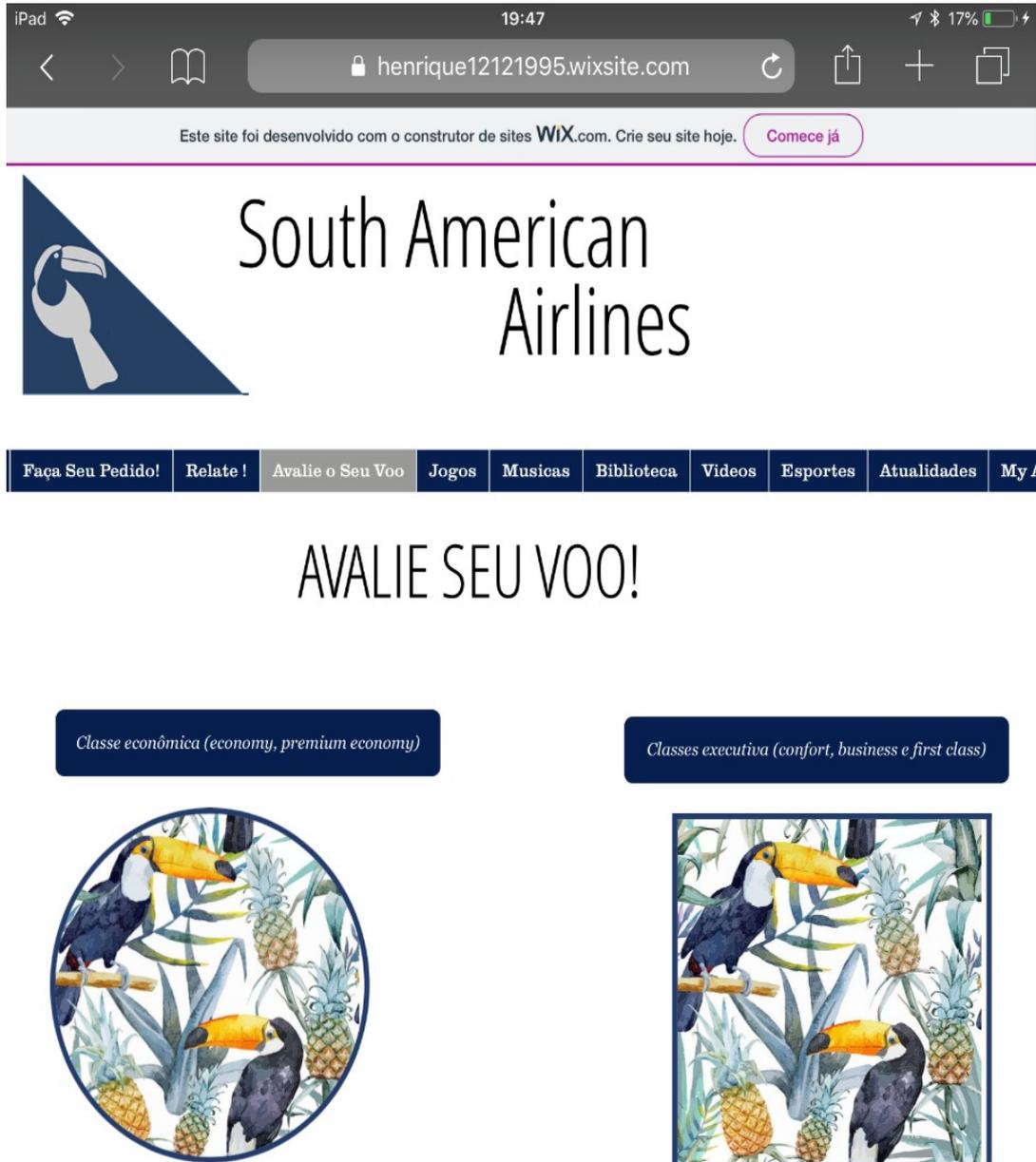


Figura 5: Página inicial do AVALIE SEU VOO.

Fonte: Elaborada pelo autor. Disponível em: <https://henrique12121995.wixsite.com/southamerican>
(Acesso em 21 de agosto de 2018)



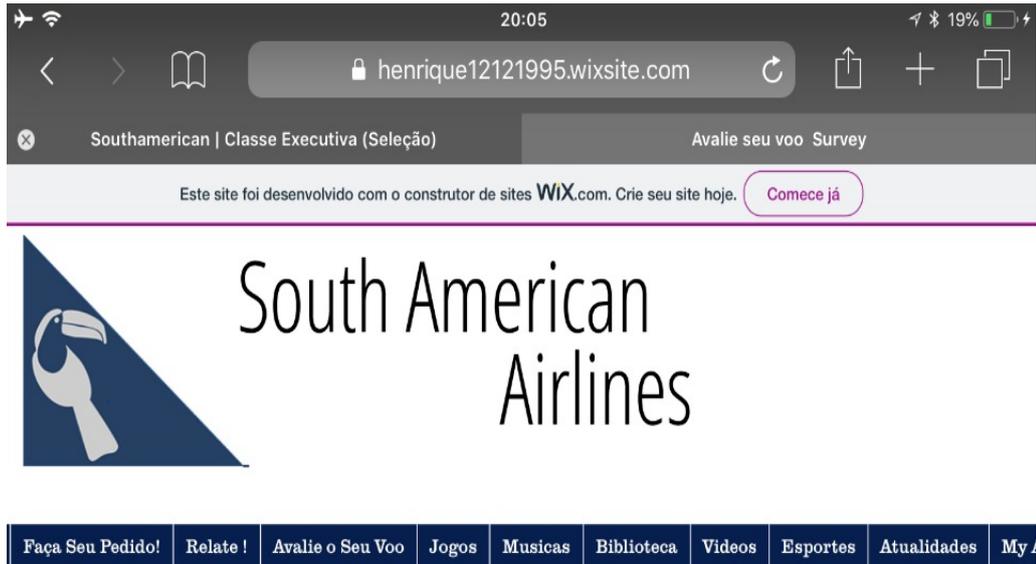
Classe econômica (economy, premium economy)



Figura 6: Página do perfil do passageiro classe econômica AVALIE SEU VOO

Fonte: Elaborada pelo autor. Disponível em: <https://henrique12121995.wixsite.com/southamerican>

(Acesso em 21 de agosto de 2018)



Classes executiva (confort, business e first class)

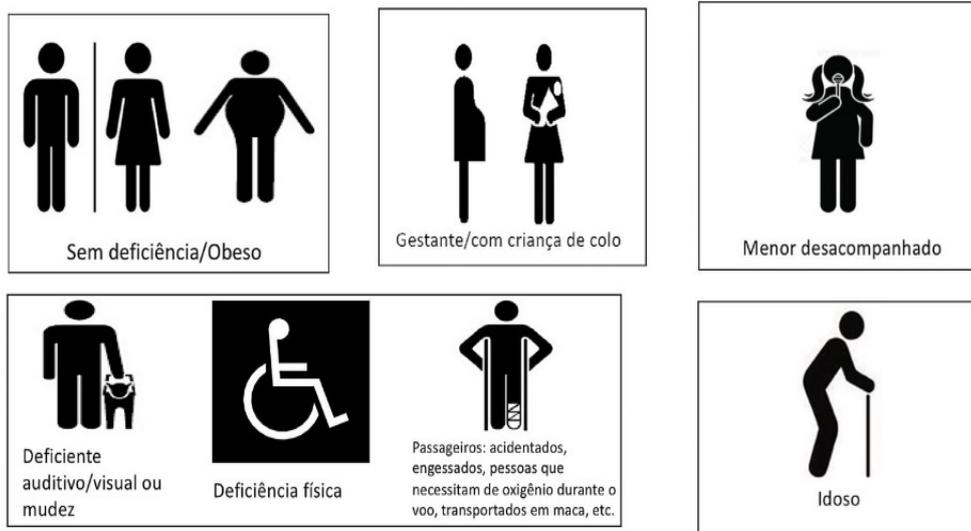


Figura 7: Página do perfil do passageiro classe executiva AVALIE SEU VOO

Fonte: Elaborada pelo autor. Disponível em: <https://henrique12121995.wixsite.com/southamerican>

(Acesso em 21 de agosto de 2018)

Os exemplos dos questionários do AVALIE SEU VOO se encontram nos anexos.

3.3 Uso do *Tablet* para comissários

3.3.1 Uso do *Tablet* para acesso de reportes

Para aperfeiçoar o sistema de reportes feitos por passageiros em voo, é recomendável o uso de um *Tablet* oferecido ao chefe de cabine para quando um reporte for realizado, ele possa realizar uma filtragem durante o voo ou adicionar informações sobre a ocorrência ao *Safety* e *Security*. Reiteramos que o recurso somente seja oferecido somente no *Tablet* do chefe de cabine daquele voo, pois essa é a pessoa adequada a filtrar as informações pela maior experiência, melhor capacidade de resolução de conflitos e tomar alguma atitude em conjunto com a equipe de solo.

3.3.2 Companhias que oferecem recurso digital para comissários

Existem varias companhias aéreas que oferecem *tablets* aos seus comissários, a companhia All Nippon Airways Co., Ltd. (ANA) em 2011 foi a primeira empresa a implantar um recurso digital para comissários adquirindo seis mil *iPads*; fato que estimulou as outras companhias como a The Emirates Group (Emirates) que adquiriu em 2012 cerca de 1000 HP ElitePad 900. A empresa JetBlue Airways Corp. (Jetblue) em 2014 adquiriu *iPads* mini para seus comissário e utilizam o sistema *Inflight Service Assistant* (IfSA) que contém o manual de atendimento, aplicativo de *check in*, google tradutor, manifesto interativo de passageiros além de informações de hotel, voo e transporte da tripulação, a companhia aérea Singapore Airlines Ltd. (Singapore Airlines) em 2015 também começou a disponibilizar *Tablets* para comissários, a companhia International Airlines Group (British Airways) oferece aos seus chefes de cabine *Tablets* que oferece o mapeamento de assentos com informações dos passageiros, pedido de refeições feito da tela de entretenimento pelos passageiros e acesso de manuais da empresa. A Lufthansa Group (Lufthansa) utiliza o recurso de *iPads* mini contendo o acesso do aplicativo Lufthansa *CrewFlight* que dá acesso a manuais, boletins da empresa e mapa de assentos. O recurso é chamado de CMD (*cabine mobile device*) e faz parte do projeto OPSession que apoia a digitalização das áreas operacionais do grupo Lufthansa. A companhia GOL Linhas Aéreas S.A distribuiu em 2018 *tablets* da marca Samsung para vendas de refeições a bordo. (Future Travel Experience, 2015)

Outras companhias aéreas oferecem outros recursos como a companhia Delta Air Lines, Inc. (Delta Airlines) disponibiliza para seus comissários um celular de modelo Nokia

Lumia e a companhia American Airlines adquiriu Galaxy Notes para seus comissários. (Future Travel Experience, 2015)

Há também empresas que oferecem softwares para os *tablets* como a SITA, que oferece o projeto *SITAOnAir* que contempla varias soluções como EFB, CREW TAB, internet ONAIR e o e-aircraft DATACAPTURE que são utilizadas pelas empresas Etihad Aiways Global, Aeroflot - Russian Airlines (Aeroflot), Grupo Dubreuil (Air Caraïbes) e Malaysia Airlines Berhad (Malaysia Airlines). A solução CREW TAB foi criada em conjunto com a Philippine Airlines, Inc. (Philipine Airlines) que se aproxima do ideal conjunto do reporte em voo já que já possui o recurso de avalie seu voo e permite o comissário ter acesso a dados operacionais, perfis de passageiros, visualizar boletins da empresa, manuais e etc. (Future Travel Experience, 2015)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia ajuda na produtividade e agilidade de atitudes e informações por tanto em uma situação onde se faz necessário agilidade na tomada de decisão como uma ocorrência de *Security*, minutos fazem a diferença entre uma negociação com esse passageiro e o mesmo explodir a aeronave por uma demora, falha ou ausência de comunicação, assim como evitar o sequestro de uma criança não permitindo-a de sair do território nacional por um reporte de um passageiro que percebeu comportamento estranho vindo do acompanhante da criança ou uma simples informação de que percebeu algo na navegação como o sol estar do outro lado.

Para o recurso funcionar, o passageiro deverá ser estimulado a conhecer o mínimo dos conceitos de segurança para ajudar nos reportes, é recomendável apoio da ANAC para divulgação de conteúdos de segurança para elevar a consciência situacional.

Este projeto é focado no passageiro, portanto, o intuito desse recurso é fazer o passageiro entender que ele pode ser uma peça fundamental para salvar vidas simplesmente pelo falo dele relatar o que está acontecendo seja uma falha na aeronave ou uma atitude suspeita.

A plataforma foi criada para demonstrar a ideia para as companhias, elas deverão implementar da forma que melhor atender suas necessidades seja relacionado a segurança em suas aeronaves ou poder compreender melhor a opinião e necessidade de seus passageiros através do AVALIE SEU VOO, deixando a companhia mais próxima do cliente e proporcionando uma melhor experiência a bordo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANAC, DSAC. Disponível em: <<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>>. Acesso em 05 de agosto de 2018.

ANAC, IS 107-001C. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is/is-107-001c/@@display-file/arquivo_norma/IS107-001C.pdf>. Acesso em 06 de novembro de 2018.

ANAC, IS 91-21-001A, disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is/is-91-21001a/@@display-file/arquivo_norma/IS9121-001A.PDF>. Acesso em 12 de fevereiro de 2018.

ANAC, STELLA. Disponível em: <<https://stella.tellussa.com.br/portalAnac/>>. Acesso em 05 de agosto de 2018.

Aviation Safety Network, Disponível em: <<https://aviation-safety.net/database/record.php?id=19941226-0>>. Acesso em 06 de novembro de 2018.

Aviation Safety Network, Disponível em: <<https://aviationsafety.net/database/record.php?id=19970709-1>>. Acesso em 08 de março de 2018.

Aviation Safety Network, Disponível em: <<https://aviationsafety.net/database/record.php?id=20000818-1>>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

Aviation Safety Network, Disponível em: <<https://aviationsafety.net/database/record.php?id=20021112-1>>. Acesso em 08 de março de 2018.

Aviation Safety Network, Disponível em: <<https://aviationsafety.net/database/record.php?id=20120212-1>>. Acesso em 08 de março de 2018.

BBC Brasil, Passageiros tentaram socorro pelo celular. <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2001/010912_pelocelular1.shtml>. Acesso em 11 de outubro de 2018.

BBC World Service, The Paris Plot. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/worldservice/documentaries/2008/05/080617_age_of_terror_three.shtml>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

CENIPA, Ficha de Notificação de Ocorrência, Disponível em: <<http://prevencao.potter.net.br/notificar>>. Acesso em: 9 de novembro 2018.

CENIPA, RELATORIO FINAL, 23 de abril 1991. Disponível em: <<ftp://ftp.cefetes.br/cursos/Transportes/EduardoCid/SMS/ACIDENTES/ACIDENTE%20A%20C9REO/ceniparg254.txt>>. Acesso em: 7 de novembro 2018.

Correio Do Povo, Tumulto em voo provoca pouso de emergência em Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.correiodopovo.com.br/Noticias/?Noticia=391869>>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

DECEA, RELPREV, Disponível em: <<https://sigcea.decea.gov.br/#/relPrev>>. Acesso em: 09 de novembro 2018.

EASA, Certification Specifications and Acceptable Means of Compliance for Large Aeroplanes CS-25. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/CS-25%20Amendment%2014.pdf>>. Acesso em 19 de setembro de 2018.

El Diário, Fuera de control. Disponível em: <<http://eldiario.com.uy/2012/02/12/fuera-de-control/>>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

El Tiempo, ASALTO A 10 MIL PIES DE ALTURA. Disponível em: <<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1240468>>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

Estad o, Homem aciona fogos de artifício a bordo de avião nos EUA. Disponível em: <<https://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,homem-aciona-fogos-de-artificio-a-bordo-de-aviao-nos-eua,487052>>. Acesso em 06 de novembro de 2018.

FAA, A REPORT FROM THE PORTABLE ELECTRONIC DEVICES AVIATION RULEMAKING COMMITTEE TO THE FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. Disponível em: <https://www.faa.gov/about/initiatives/ped/media/ped_arc_final_report.pdf>. Acesso em 13 de fevereiro de 2018.

Folha De São Paulo, 'Há terrorismo no Brasil', diz ministro da Justiça. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2018/10/ha-terrorismo-no-brasil-diz-ministro-da-justica.shtml>>. Acesso em 06 de novembro de 2018.

Folha de São Paulo, Com gasolina e isqueiro, passageiro tenta "sequestrar" avião. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u62691.shtml>>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

Folha de São Paulo, Sequestro termina após 54 horas. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1994/12/27/mundo/1.html>>. Acesso em 06 de novembro de 2018.

Future Travel Experience, Up in the Air: Crew Empowerment. Disponível em: <<https://www.futuretravelexperience.com/up-in-the-air/crew-empowerment/>>. Acesso em 10 de outubro de 2018.

GARCIA, Francisco Proença, As Ameaças Transnacionais e a Segurança dos Estados. Subsídios para o seu Estudo, março 2006. Disponível em:

<<https://infoeuropa.euroid.pt/files/database/000036001-000037000/000036360.pdf>>. Acesso em: 15 de outubro 2018.

GUZMÁN, Paulo, Las Campañas De Prevención Contra Las Drogas Dan Ganas De Fumar Crack, 12 outubro 2018. Disponível em: <<https://pousta.com/prevencion-droga/>>. Acesso em: 07 de novembro 2018.

ICAO, Safety Management Manual (SMM). <<https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf>>. Acesso em 18 de outubro de 2018.

Jornal G1, “Saiba quem são e o que pensam brasileiros investigados por práticas terroristas”. Disponível em <<https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2018/10/21/saiba-quem-sao-e-o-que-pensam-brasileiros-investigados-por-praticas-terroristas.ghtml>>. Acesso em 21 de outubro de 2018.

LIBRANTZ, A. F. H.; LIBRANTZ, H. Efeitos da interferência eletromagnética em aeronaves causados por dispositivos eletrônicos portáteis (PEDs). *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 55-63, jan/jun. 2006

RTCA, List of Available Documents. Disponível em: <https://www.rtca.org/sites/default/files/list_of_available_docs_-may_2017.pdf>. Acesso em 13 de janeiro de 2018.

SANTOS, José Carlos Fernandes dos, Ímãs e Magnetismo. Disponível em: <<http://educacao.globo.com/fisica/assunto/eletromagnetismo/imas-e-magnetismo.html>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

SILVA, Sidney Bueno. Apoderamento ilícito de aeronaves e terrorismo. *Revista Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 18, n. 3600, 10 maio 2013. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/24401>>. Acesso em: 09 de novembro de 2018.

SITA, User solutions. Disponível em: <<https://www.sitaonair.aero/user-solutions/>>. Acesso em 10 de abril de 2018.

TRANSPORTATION SECURITY ADMINISTRATION, Checkpoint Design Guide (CDG), 01 junho 2016. Disponível em: <<http://files.constantcontact.com/8c363cd8001/f070043f-495f-42bf-99b4-d1688c57e199.pdf>>. Acesso em: 09 de novembro de 2018.

iPad 18:35 henrique12121995.wixsite.com

Este site foi desenvolvido com o construtor de sites **Wix.com**. Crie seu site hoje. [Comece já](#)

RELATE!

Lacunas que estão com (*) são obrigatórios.

Nome:
Rayara Isabella Silva Crosato

Celular:
Telefone Celular

Email: Informando seu e-mail você receberá um retorno sobre o ocorrido
rayara.crosato@hotmail.com

Número de Voo/ Flight : Exemplo SA1274 ou 1274 encontra-se impresso na passagem aérea
1890

Numero do Assento/ Seat: Exemplo 11A ou A11
4C

Aeroporto : Exemplo GRU ou Aeroporto de Guarulhos
YVR Aeroporto de Vancouver

Enviar Foto:
Anexar Foto +

⊗ C3426B46-5F8B-4E14-BAE7-D698C33EF332.jpeg

Classificação do Evento, escolha uma das opções *

Safety (Problemas Técnicos) Security (Terrorismo) Segurança Transnacional (Tráfico Humano e Drogas)

Tem 3 homens no avião com armas que renderam os comissários, estão pedindo passaportes americanos e colocando em um saco, eles falam uma língua aproximada do árabe, este moço da foto é quem está comandando a operação.

Enviar

ANEXO 1:

Figura 8: Página preenchida de um RELATE!. Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



ANEXO 2:

Figura 9: Imagem anexada no RELATE!. Disponível em:

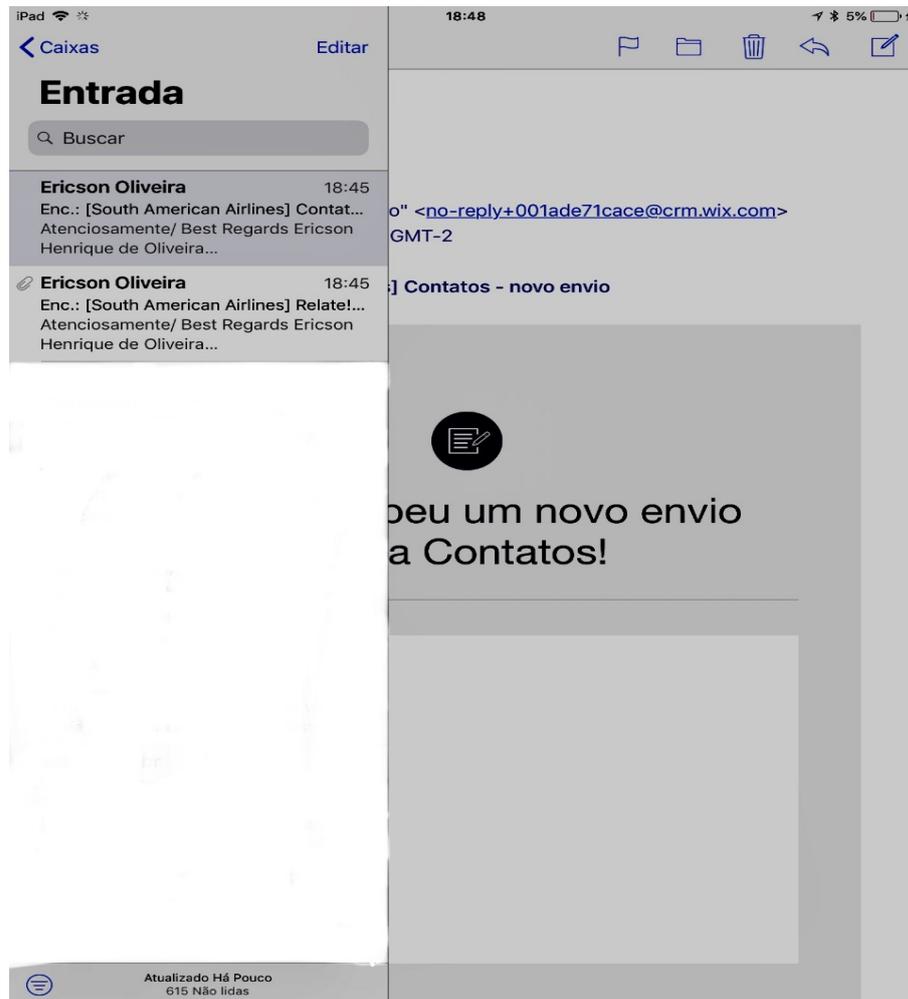
<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.

 A screenshot of a mobile browser displaying the South American Airlines website. The page features a navigation menu with options like 'INÍCIO', 'Faça Seu Pedido!', 'Relate!', 'Avalie o Seu Voo', 'Jogos', 'Músicas', 'Biblioteca', 'Vídeos', 'Esportes', and 'Mais...'. The main content area displays a thank-you message: 'Muito obrigado pela sua colaboração!' followed by instructions in Portuguese regarding an aircraft incident. At the bottom, there is a form with input fields for 'Rayera Isabella', 'Silva Crosato', and the phone number '11987653048'. Two buttons are visible: 'Enviar Telefone' and 'Página Inicial'.

ANEXO 3:

Figura 10: Página final do RELATE!. Disponível em:

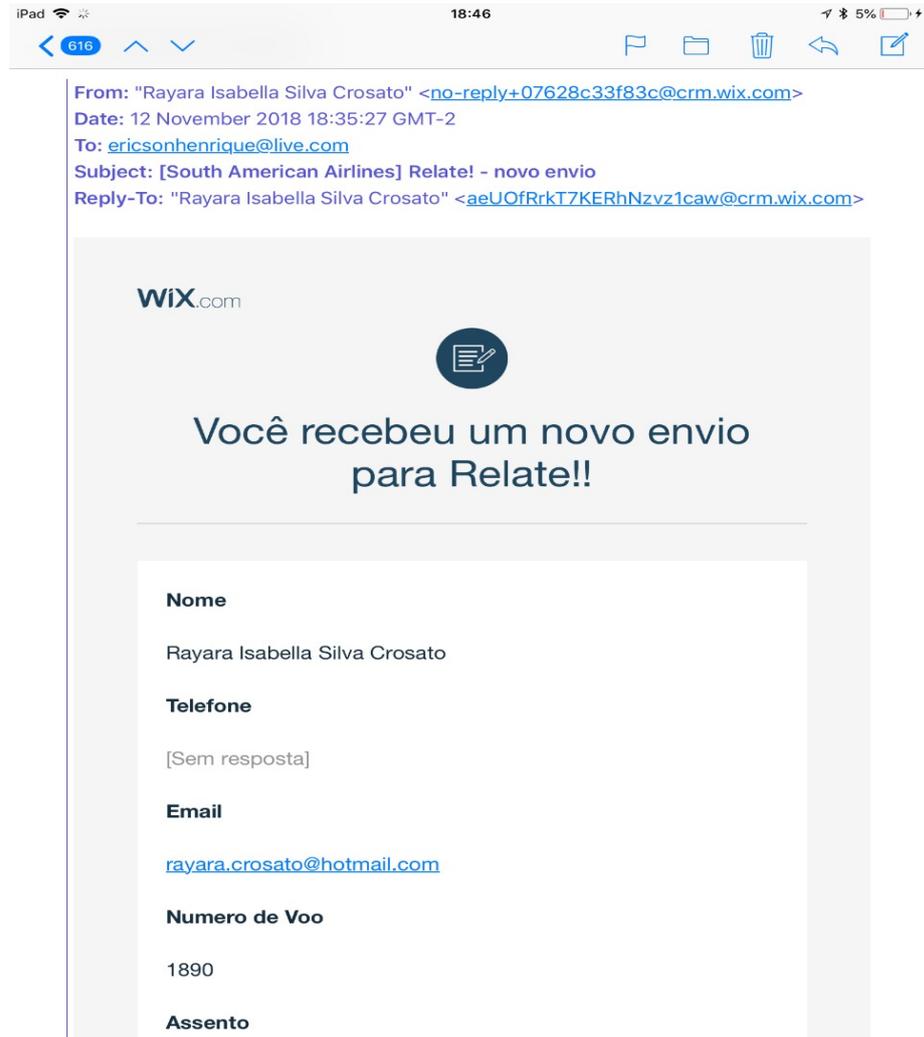
<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



ANEXO 4:

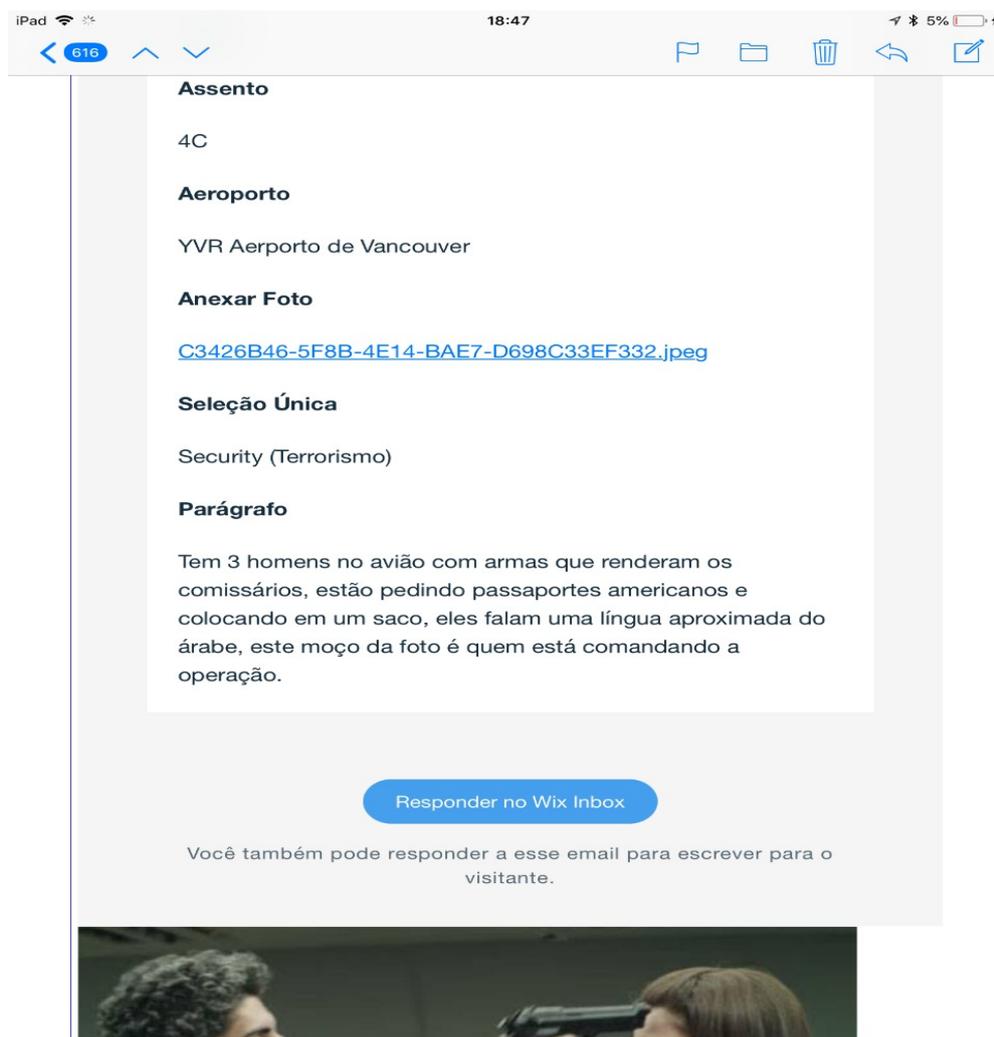
Figura 11: Figura comprovando recebimento do RELATE! no e-mail da companhia.
Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



ANEXO 5:

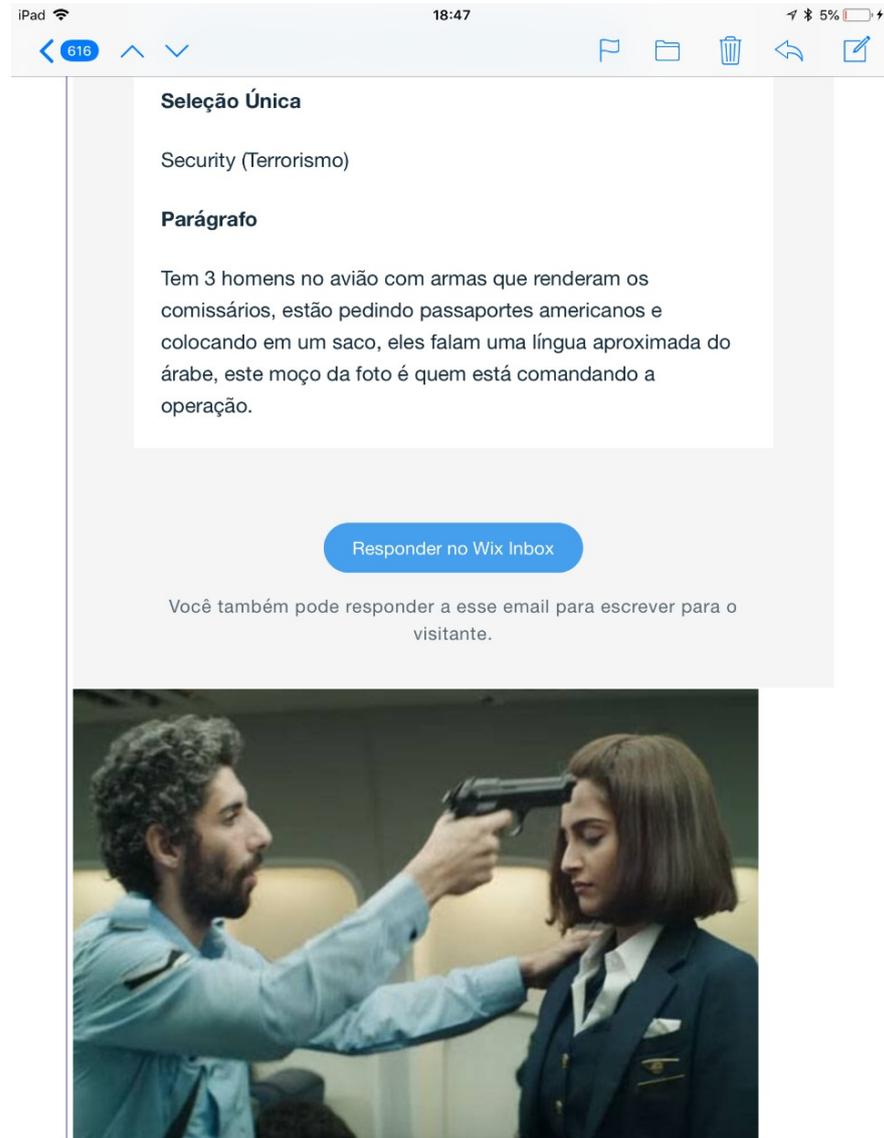
Figura 12: E-mail comprovando recebimento do RELATE!. Disponível em: <https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



ANEXO 6:

Figura 13: Segunda parte do e-mail comprovando recebimento do RELATE!.
Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.

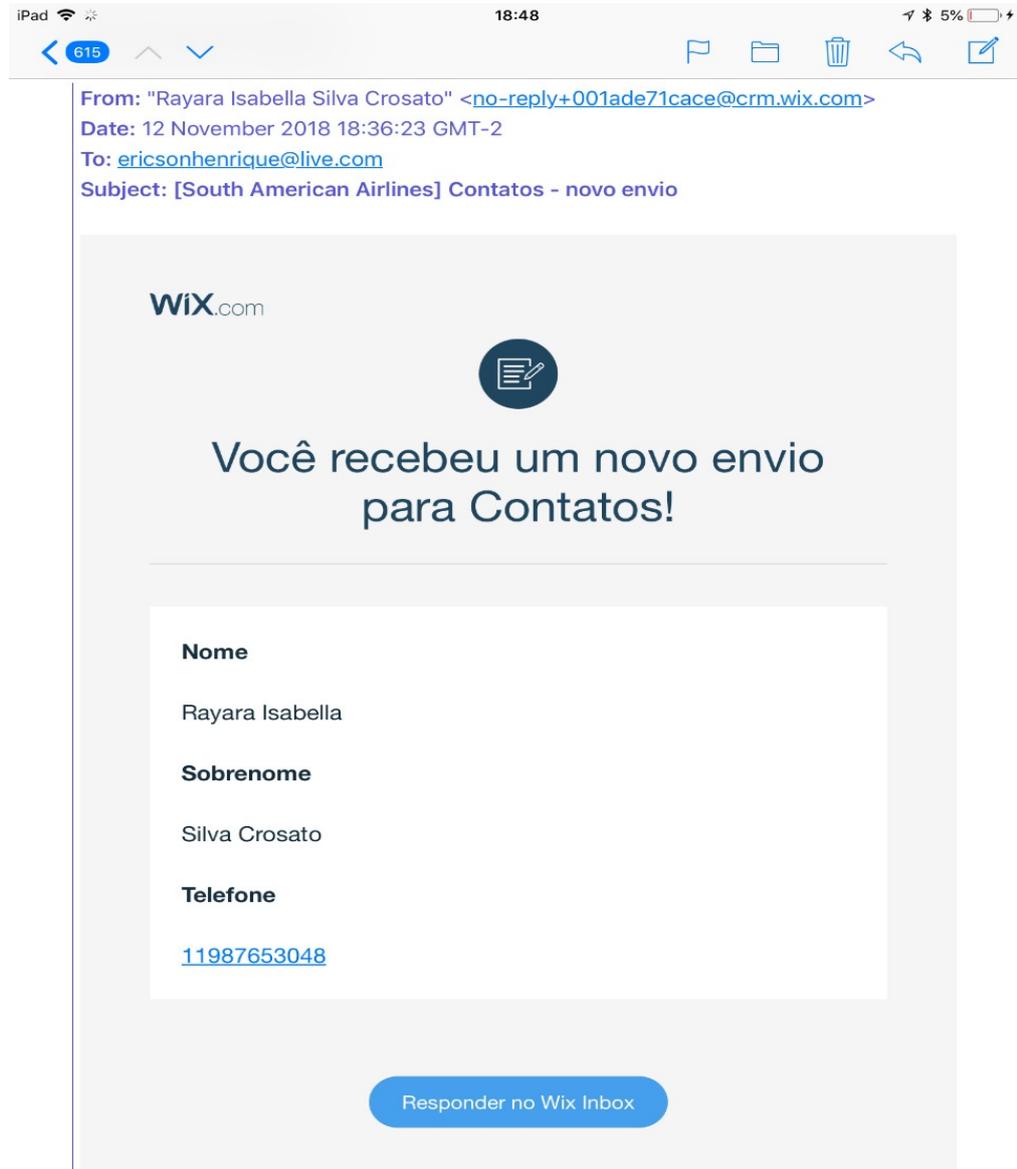


ANEXO 7:

Figura 14: Terceira parte do e-mail comprovando recebimento do RELATE!.

Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



ANEXO 8:

Figura 15: E-mail informando contato de quem preencheu o RELATE!. Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.

10. De 1 a 10 como você avalia o atendimento efetuado pelo atendente do check in? Caso se lembre, forneça o nome do atendente.



Descreva:

11. Foi apresentada as condições especiais para acompanhantes? (20% do valor do valor do bilhete que o PNE pagou)



Descreva:

12. Foi analisado o documento médico e o MEDIF ou FREMEC corretamente e dentro do prazo para resposta de 48 (quarenta e oito) horas?



Descreva:

13. Ocorreu algum problema no embarque com o cão-ovinte, cão-guia ou cilindro de oxigênio?



Descreva:

ANEXO 9:

Figura 16: Questionário AVALIE SEU VOO sobre pessoas portadoras de deficiências, passageiros acidentados, engessados, pessoas que necessitam de oxigênio portátil, transportadas em maca e etc. Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.

 **South American Airlines** Avalie seu voo

Checkin (online e presencial) e despacho de bagagens

6. De 1 a 10 como você avalia a fila e tempo de espera para o check in preferencial?

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

7. De 1 a 10 como você avalia o check in online e os totens (maquinas de auto check in)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

8. De 1 a 10 como você avalia as tarifas aplicadas a despacho de bagagens? Explique ou sugira um valor.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Descreva

9. De 1 a 10 como você avalia a disponibilidade e qualidade das cadeiras de rodas, muletas oferecidas ou bengalas?

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Descreva

ANEXO 10:

Figura 17: Questionário AVALIE SEU VOO sobre idoso. Disponível em:
<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



Menor desacompanhado

Compra da Passagem (Site ou Atendentes)

1. Informe seu Número de Voo: Exemplo SA1234

2. Quantos anos você tem?

3. De 1 a 10 qual nota você dá para o tempo de fila até chegar no avião?



4. De 1 a 10 qual nota você dá para a pessoa que te acompanhou até o avião? Você lembra o nome dela?



5. De 1 a 10 qual nota você dá para as aeromoças e aeromoços?



ANEXO 11:

Figura 18: Questionário AVALIE SEU VOO sobre menor desacompanhado.
Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



Questionário passageiro sem necessidade especial:

Compra da Passagem (Site ou Atendentes)

1. Informe seu Número de Voo: Exemplo SA1234

2. De 1 a 10 como você avalia o atendimento dos nossos atendentes SOUTH?



3. De 1 a 10 como você avalia o atendimento dos nossos atendentes MILHAGEM?



4. De 1 a 10 como você avalia a nossa plataforma online e a distribuição de informação no site? (SOUTH)



ANEXO 12:

Figura 19: Questionário AVALIE SEU VOO sobre passageiro sem deficiência e obeso. Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.



Questionário gestante/com criança de colo

Check in (online e presencial) e despacho de bagagens

9. De 1 a 10 como você avalia a fila e tempo de espera para o check in preferencial ?



10. De 1 a 10 como você avalia o check in online e os totens (maquinas de auto check in)?



11. De 1 a 10 como você avalia as tarifas aplicadas a despacho de bagagens? Explique ou sugira um valor.



Explique ou Sugira:

ANEXO 13:

Figura 20: Questionário AVALIE SEU VOO sobre passageiras gestantes e passageiros com crianças de colo. Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.

 South American Airlines **Avalie seu voo**

Sala VIP

Sala VIP

16. De 1 a 10 como você avalia a localização da sala VIP?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Descreva

17. De 1 a 10 como você avalia o atendimento do balcão de entrada?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

18. De 1 a 10 como você avalia a cobertura do WiFi disponibilizado?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

19. De 1 a 10 como você avalia a quantidade da comida oferecida?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Descreva

ANEXO 14:

Figura 21: Questionário AVALIE SEU VOO padrão sobre a etapa sala VIP.
Disponível em:

<https://sistemas.anac.gov.br/avsec/DSAC.aspx>. Acesso em 13 de novembro de 2018.