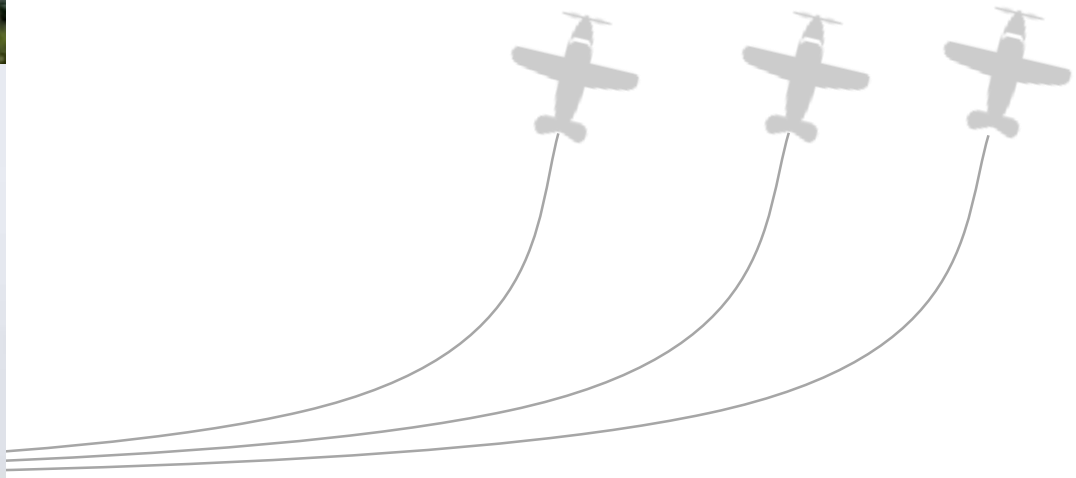




## O Controle de Tráfego Aéreo no Brasil: percepção dos usuários da aviação geral



# Quem somos e o que representamos?



## Desde 1.972, pela aviação geral brasileira.

- Estabelecidos no Brasil desde 1.972, originalmente registrados como APPA, fazemos parte de uma rede internacional de associações congêneres (o IAOPA), que assim como a AOPA Brasil está presente em outros 72 países. No nosso país trabalhamos pelo desenvolvimento da aviação geral, um segmento que só no Brasil congrega mais de 11.000 aeronaves em plenas condições de voo e mais de 20 mil aviadores.
- Atuamos oficialmente junto a todas as autoridades aeronáuticas brasileiras, defendendo interesses de pilotos, proprietários de aeronaves, alunos de aviação, escolas de aviação e aeroclubes.
- Possuímos assento na ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), como membros do seu Conselho Consultivo. Trabalhamos com o DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo), como membros do GEPEA (Grupo de Planejamento do Espaço Aéreo) e somos membros do BGAST (Brazilian General Aviation Safety Team).
- Nosso time trabalha para que a Aviação Geral voe cada vez mais e em segurança.

# Pesquisa de Opinião: Controle de Tráfego Aéreo no Brasil



- Pesquisa de opinião, de caráter quantitativo, realizada por meio eletrônico entre os dias 21 e 25 de outubro de 2019.
- *Link* para o questionário foi enviado para aviadores associados e não associados da AOPA Brasil. A pesquisa foi respondida integralmente por 223 participantes individuais.
- Tendo em vista o universo de 20 mil aviadores brasileiros, pode-se dizer que a amostra garante margem de erro inferior a 7 pontos percentuais para um intervalo de confiança de 95%. Isso significa dizer que a cada 100 vezes que viesse a ser repetida, em 95% das vezes os resultados não variariam mais do que 7 pontos percentuais.
- O questionário foi pré-testado. Possuía 11 perguntas, que serão aqui apresentadas conjuntamente com seus resultados. As perguntas mediram nível de concordância com afirmações, usando-se escala Likert.
- A finalidade principal da pesquisa foi testar a percepção dos aviadores a respeito de diferentes aspectos da prestação de serviços de tráfego aéreo no Brasil.

# Mensagem do Diretor de Segurança



Os resultados desta pesquisa mostram um panorama que não surpreende. De um modo geral, **avaliações abaixo do ideal dada a importância e complexidade da aviação.**

Resultados podem até ser contestados, mas não há como esconder: os usuários entendem que há muito a melhorar. Qualquer mensagem só vale pelo que o receptor entende. **A mensagem percebida pelos usuários do sistema de tráfego aéreo é clara: precisa melhorar, de forma genérica.**

Os pilotos da aviação geral que voam em ambiente VFR, maior índice da pesquisa, encontram sérias dificuldades já na apresentação de um mero plano de voo. Pilotos de companhias não participam na maioria das vezes desse primeiro embate. Há uma estrutura que proporciona o plano trabalhado e apresentado. Qualquer piloto que já tenha apresentado um plano de voo sabe das dificuldades: ninguém fala a mesma língua. Embora as regras sejam as mesmas, a falta de uniformidade na interpretação é generalizada. Percepção ruim: como um mesmo plano pode ser recusado e em seguida ser aprovado sem qualquer modificação e sem qualquer explicação? E falamos de planos de voo que na maior parte dos casos ocorrem em áreas não controladas onde, em tese, nem deveriam ser exigidos.

Vencido esse primeiro passo, no primeiro contato com um órgão de controle após a decolagem, o serviço mostra que tudo aquilo que foi pedido no plano parece não ter sido passado a ninguém. Todas as informações são repetidas via fonia. E o sistema?

Muito mais preocupante é a percepção de pouca segurança que o sistema passa: os pilotos confiam menos do que o desejável num sistema que deveria ter o **mais alto grau de credibilidade pelo usuário**, pois muitas vezes depende desse sistema toda e qualquer informação que possa levar a bom termo uma viagem aérea. Interessante notar que quando a questão envolve a pessoa do controlador a percepção é mais positiva. Isso nos deixa ainda mais claro que o problema está no sistema, não nas pessoas.

**A insatisfação com a segurança aumenta significativamente quando se trata dos corredores visuais: a situação atual não é boa, não é segura, não tranquiliza o usuário.**

Nesse contexto, o resultado não poderia ser diferente quando o assunto é o custo: paga-se por um serviço que deveria ser melhor, então independentemente de valores, sempre será caro.

O que nos preocupa ainda mais é que este é um retrato de um momento em que a aviação geral tem voado pouco: queda de mais de 50% em relação a passado recente. Num cenário bastante provável de crescimento da economia, todos os problemas se avolumam. **Há necessidade urgente de encarar as dificuldades, trabalhar em soluções, ouvir os interessados, atuar em equipe.**

**Miguel Ângelo Rodeguero**

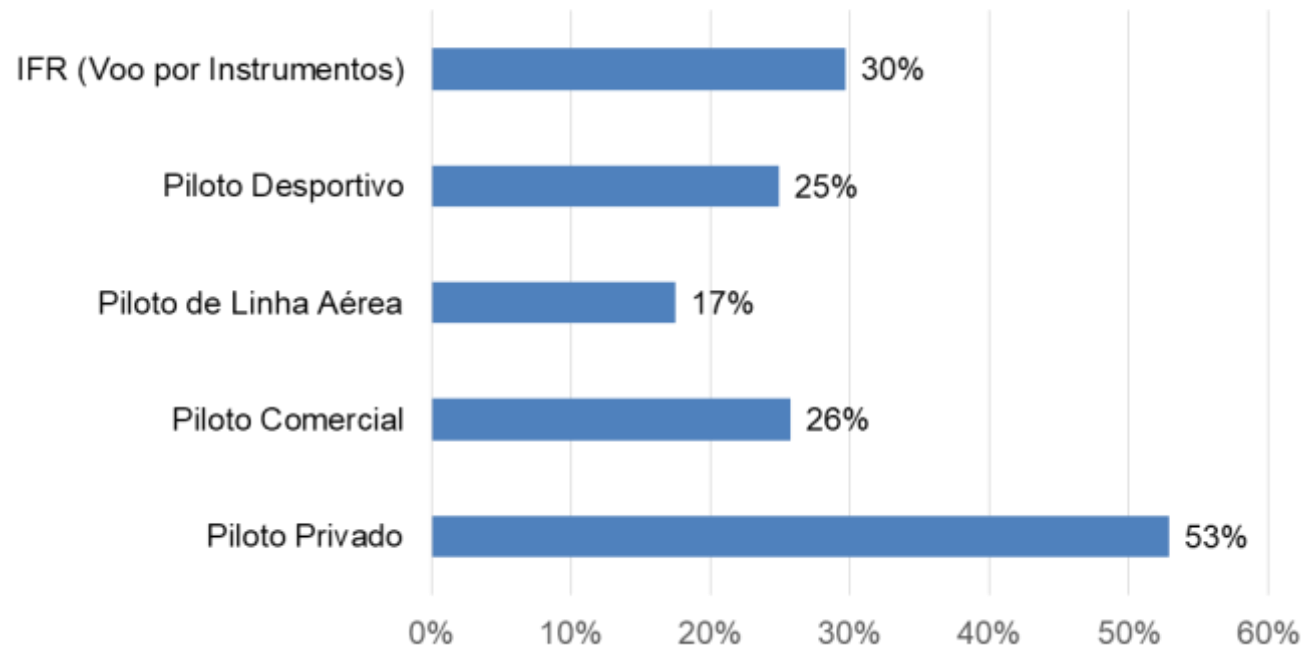
*Conselheiro e Diretor de Segurança Operacional – AOPA Brasil  
Aviador há 47 anos, PP, PLA, Instrutor de B737*

# Caracterização dos Respondentes

## (Licenças e Habilitações)



p1. Perfil dos Participantes - Tipo de Licenças e Habilitações  
(Respostas Múltiplas. n=229)

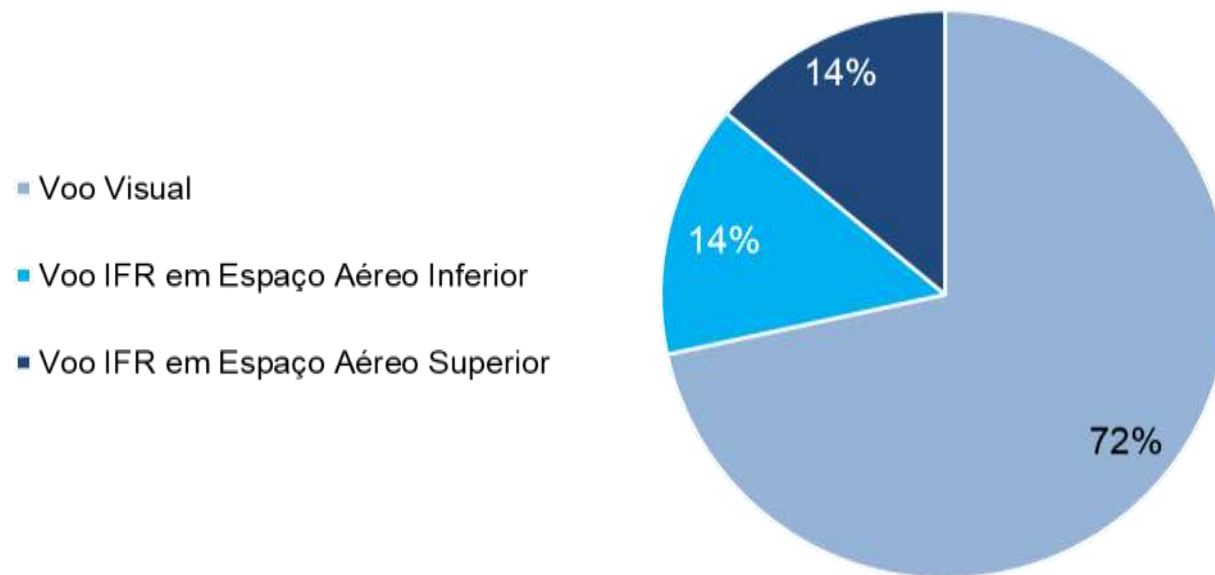


- A grande maioria dos respondentes exercem as prerrogativas de Piloto Privado e Piloto Desportivo (78%)
- 30% dos participantes informa possuir habilitação de voo por instrumentos (IFR)
- A parcela de pilotos comerciais e de linhas aéreas é bastante relevante na amostra (43%)

# Caracterização dos Respondentes (Espaço Aéreo em que mais opera)

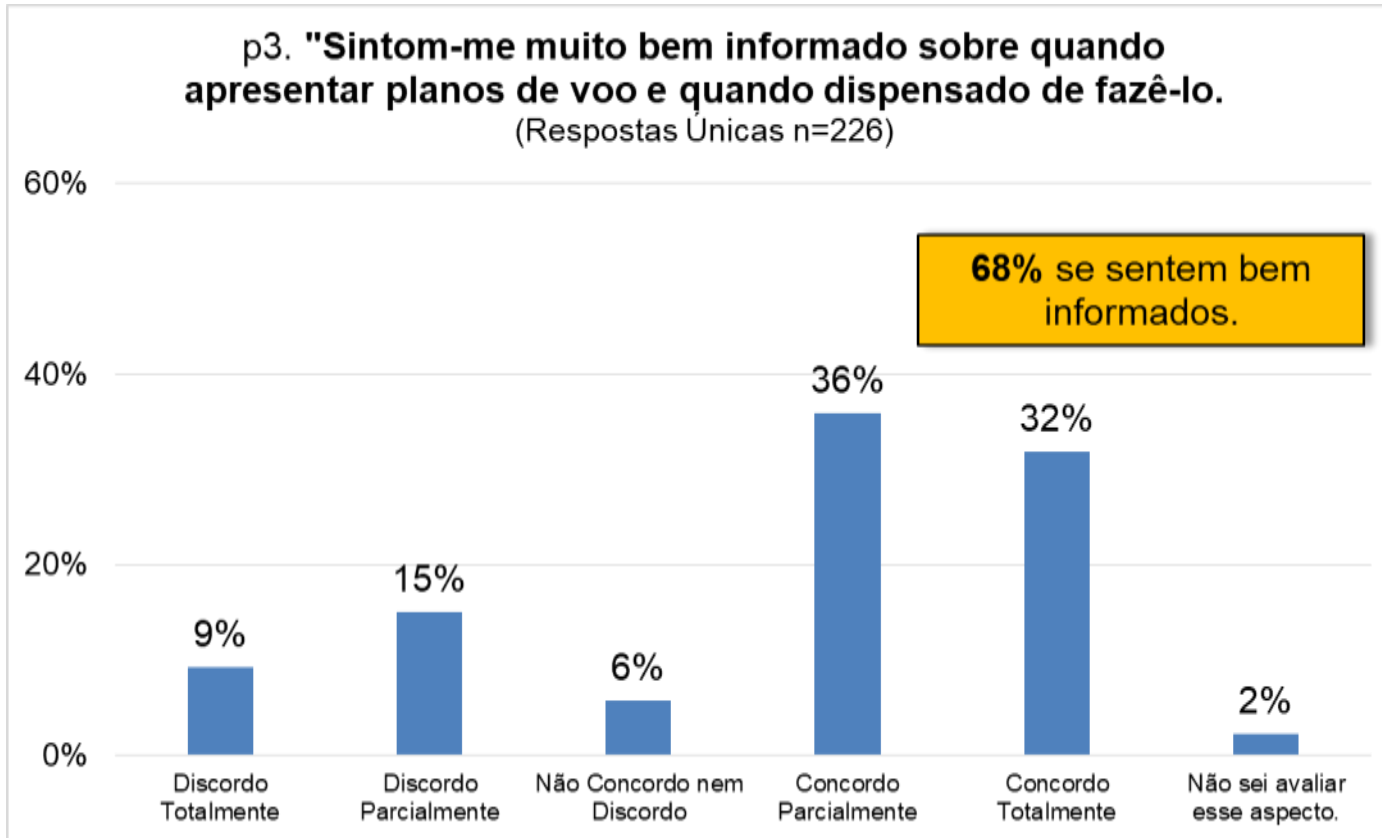


## p2. Perfil dos Participantes - Tipo de Espaço Aéreo que mais opera (Respostas Únicas n=229)



- A grande maioria dos respondentes operam sob regras de voo visual – VFR (72%), o que é totalmente coerente com os tipo de licenças e habilitações informados.
- No entanto, 28% dos respondentes opera predominantemente em ambiente IFR, metade desse grupo em Espaço Aéreo Superior, metade em Espaço Aéreo Inferior.

# Ciência sobre quando apresentar Planos de Voo

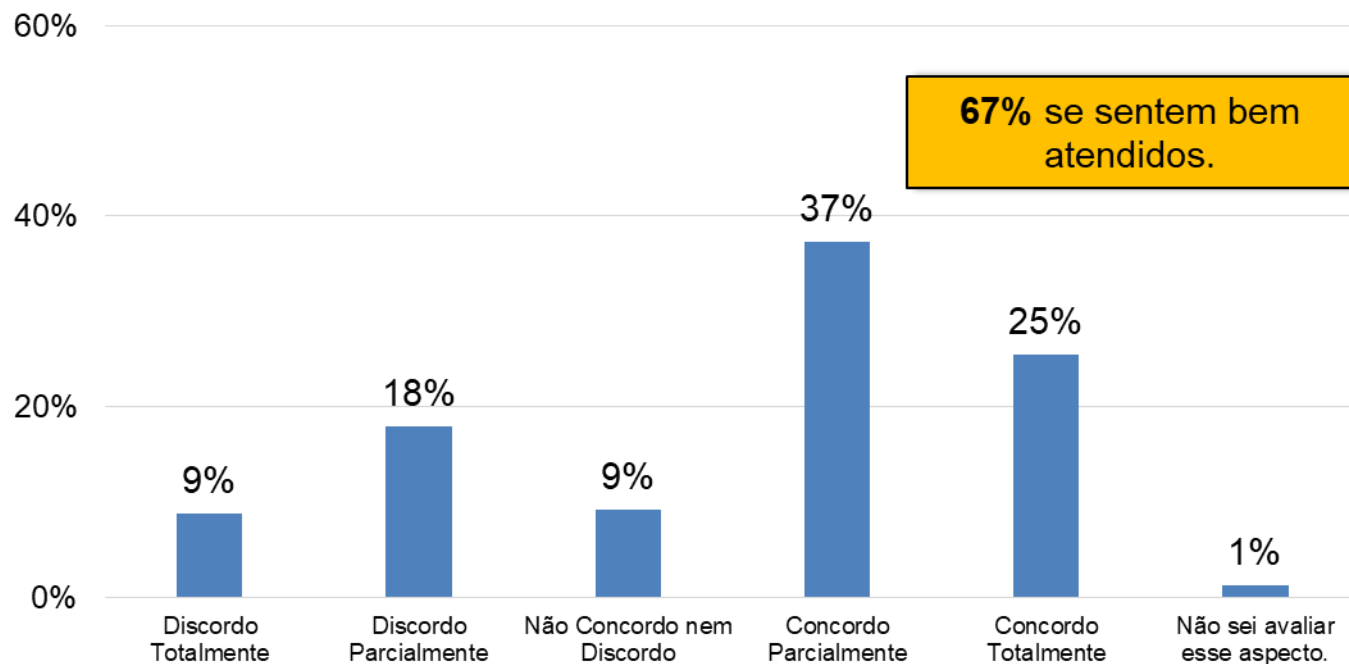


- Mais de 2/3 dos respondentes indica se sentir bem informados sobre quando devem ou não devem apresentar planos de voo.
- 66% de quem informa **não estar seguro** quanto as regras de dispensa de apresentação de planos são Pilotos Privados e Pilotos Desportivos.



p4. "Sinto-me bem atendido pelos canais para apresentação de planos de voo - Salas AIS, FPL-BR, Sigma)".

(Respostas Únicas n=228)



- A maioria dos respondentes informa que é bem atendido pelos canais de apresentação de Planos de Voo disponíveis (Salas AIS, FPL-BR, Sigma, etc.)
- Entretanto, entre os insatisfeitos, a falta de atenção dos operadores AIS, excesso de burocracia e indefinição de critérios nas aprovações via FPL-BR e Sigma são os comentários mais frequentes.



# Avaliação dos meios de apresentação de Planos de Voo



“No envio de planos de voo através de plataformas digitais há um problema para o plano expirar após 45 minutos. E caso não decole ou há necessidade de criar outro plano, o sistema bloqueia até atingir o tempo total de voo declarado anteriormente. Sendo que tempos atrás, o plano de voo expirava automaticamente após atingir 45 min EOBT e não houvesse decolagem”.

“Cada sala de tráfego tem sua maneira de interpretar as regras de preenchimento do plano”.

“FPL funciona bem mas quando há alguma divergência é difícil entender onde está o erro. Muitas vezes pessoas diferentes avaliam o plano de forma diferente , aprovando ou não o mesmo (plano). Mesmo plano de voo, autorizado numa data é negado em outra”.

“O sistema do FPL-BR é inconsistente. Várias vezes quando apresento planos pelo sistema ele é rejeitado. O campo de retorno é insuficiente para instruções. Algumas vezes, reapresentando o mesmo plano rejeitado ele é aceito. Ou seja, não é um sistema amigável nem confiável. Como usuário, gostaria de algo mais simples e intuitivo, com chance de correções pelo próprio aprovador”.

“É fato que, apresentar plano pelo aplicativo é mil vezes melhor e mais eficiente que ligar em uma sala AIS, sem dúvida é o futuro; porém tem um "bug" que na minha opinião atrapalha e muito a praticidade (levando em conta que um operador tem que aprovar ou não um plano). Esse "bug" se trata nos níveis de voos durante a fase de voo se subida e aproximação; o sistema aceita, porém o operador não, dependendo do nível de voo selecionado. Vou dar um exemplo, suponhamos que a rota de uma localidade a outra é nível par; porém na saída (até o fixo de saída) e na chegada (do fixo até o destino) esse nível seja ímpar. Nesse caso temos que realizar a confecção do plano iniciando com um nível ímpar (não vamos utilizar pois estaremos na subida), depois um nível par (esse sim será em cruzeiro) e após nível ímpar novamente (estamos em descida, não vamos utilizar)”.

# Avaliação dos meios de apresentação de Planos de Voo



“O aplicativo veio realmente pra ajudar, mas poderia ser um pouco mais "completo" com correções de erros no momento do preenchimento. Pois na grande maioria das vezes temos um plano recusado, e pela demora da avaliação do plano, as vezes nos toma um tempo grande para conseguir um PLN aprovado por acertos bobos... Coisa que no telefone era resolvido na hora. E infelizmente fecharam a maioria das salas AIS, o que nos tem dificultado em certas situações! Poderia aceitar os planos feitos no eWac, Garmin Pilot, Fore Flight, como nos EUA”

“As pessoas que trabalham nestes setores tem que entender que elas prestam serviço pra gente e não a gente presta serviço para elas. Mais respeito e mais ajuda. Menos arrogância e soberba”.

“A obrigatoriedade de plano de voo vai contra a segurança de voo para a aviação geral. Perdemos muito tempo e energia tentando aprovar o plano. Ao invés de focarmos no planejamento. Horário de decolagem rígido, atrapalha com a variação da meteorologia, atrapalha com o horário do pôr-do-sol. E sempre quando chamamos o controle, precisamos repetir as principais informações.”



“Gostaria de ilustrar, por meio de um caso real, o problema que temos quando o ATCO não está interessado em resolver um problema. Apresentamos o FPL dentro do prazo previsto, via Aplicativo FPL BR. O plano demorou a ser processado e, com isso, perdemos o slot. O ATCO de SBSP se recusou a coordenar com o CGNA um novo slot, apesar de o problema ter sido causado por ele próprio. Foram várias ligações telefônicas até conseguir solucionar o problema. Dificuldade semelhante ocorre quando o FPL é "perdido", apesar de ter sido apresentado. O controlador simplesmente lava as mãos e o piloto tem que se virar.”

“Existe falta de padronização, tanto nas ligações diretas às Salas AIS, quanto no uso do aplicativo. Cada AIS é um feudo que trata de formas distintas o que deveria ser padronizado. Pq não é? Basicamente por falta de conhecimento. Ou o piloto não conhece os complicados meandros, ou aceita qlqr regra imposta para não perder tempo preenchendo PLN. O mesmo acontece com os operadores AIS. Falta adequar as regras à realidade. Falta o AIS entender como funciona o CTL. Quando fizermos uma revisão completa na 100-11, deixando só o essencial no PLN, a coisa vai melhorar. Qto aos itens subsequentes, acredito que valeria a pena tbm ouvir a opinião dos que participaram dessa pesquisa. Como não há esse espaço, vou me estender a conversa. O piloto, de forma geral, não está habituado a fazer uma boa avaliação ou proposta. No geral quer que alguém leia seus pensamentos e, como mágica, resolva seus problemas. Ou pq acham que “não adianta reclamar”, ou pq não usam os melhores argumentos, ou pq simplesmente não sabem juntar esses argumentos. De forma geral, piloto quer voar visual, onde a primeira regra é ver é evitar, mas alguns gostam de ter o CTL fazendo o serviço de FIS ou mesmo de CTL. Na questão de Espaço Aéreo, o ideal é harmonizar os três mundos: planejamento (AIS) com execução (CTL) com o cliente (Piloto). É minha visão.”

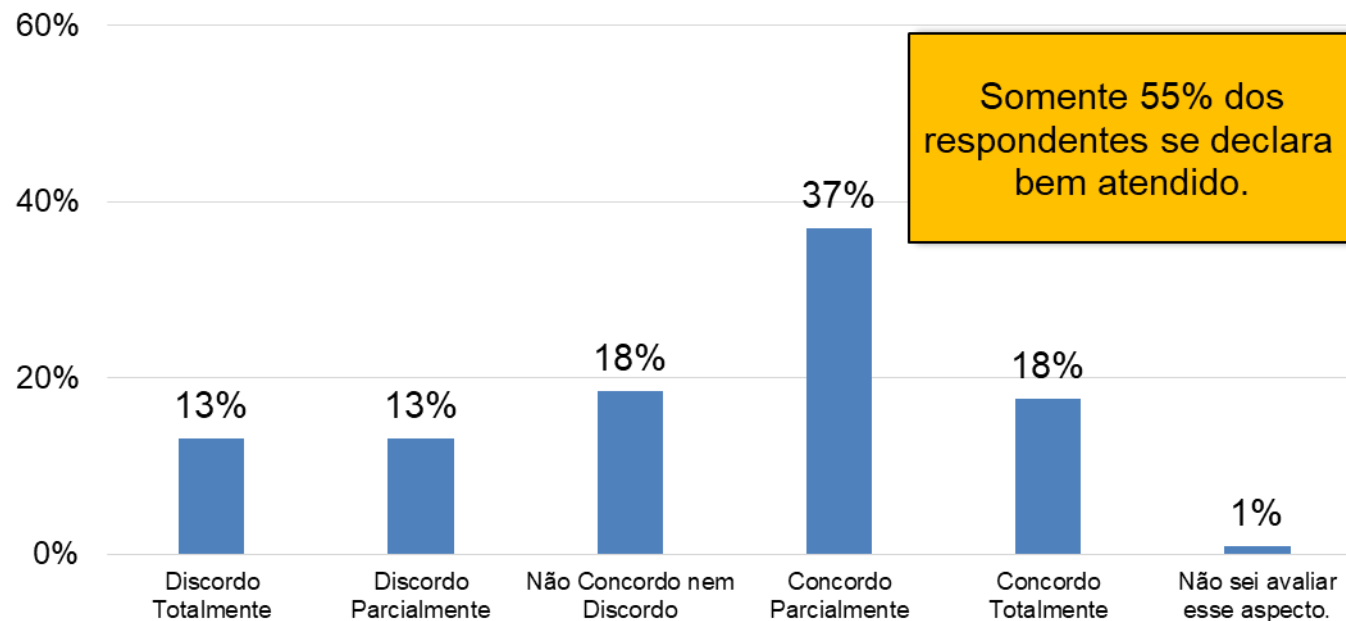
“Acho que para voos VFR tinha que ser dispensada a apresentação de planos de vôo”.

# Avaliação dos serviços de informação e planejamento para os voos



p5. "Estou satisfeito com os serviços que me são oferecidos antes dos meus voos (orientações, informações aeronáuticas) pois eles facilitam a minha vida."

(Respostas Únicas n=228)

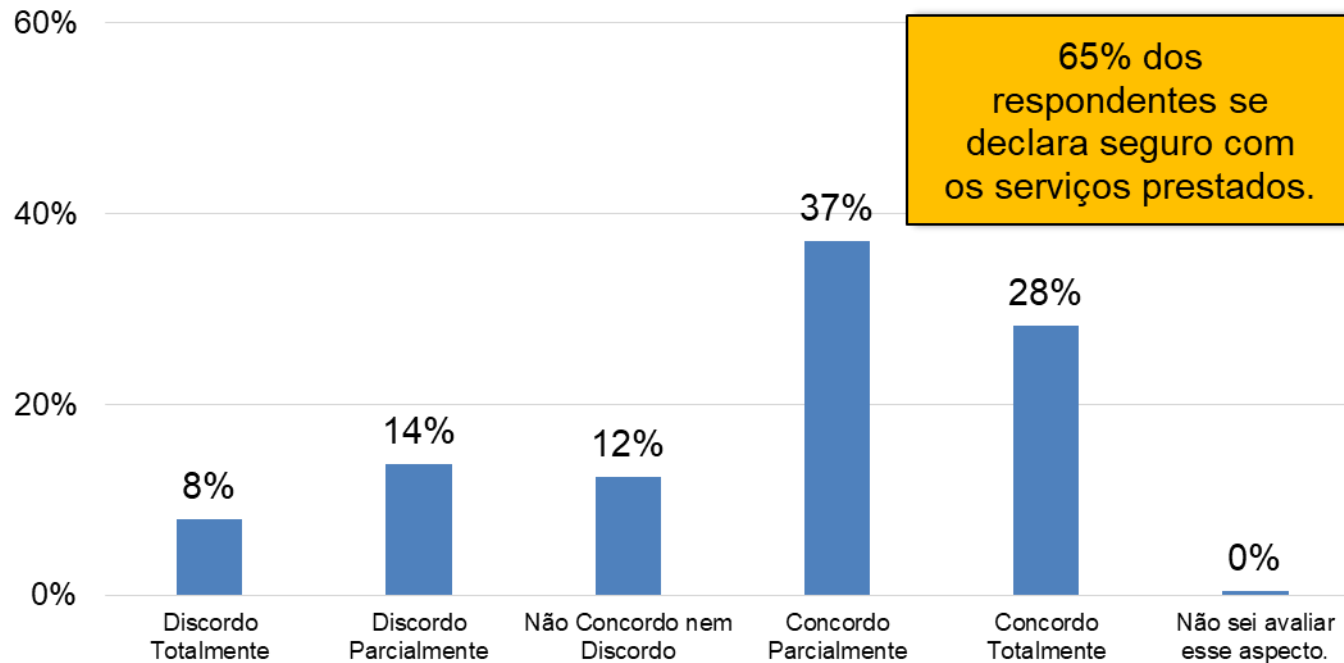


- Métodos consagrados de avaliação de satisfação apontam que um serviço só pode ser considerado realmente bem avaliado quando +75% dos usuários o consideram satisfatório.
- Um resultado de satisfação de pouco mais de 50% coloca os serviços de informação de voo brasileiro num nível com grande oportunidade de aperfeiçoamento em busca da qualidade.

# Avaliação da segurança em relação aos serviços prestados durante o voo



p6. "Durante os meus voos eu me sinto seguro com os serviços prestados."  
(Respostas Únicas n=226)



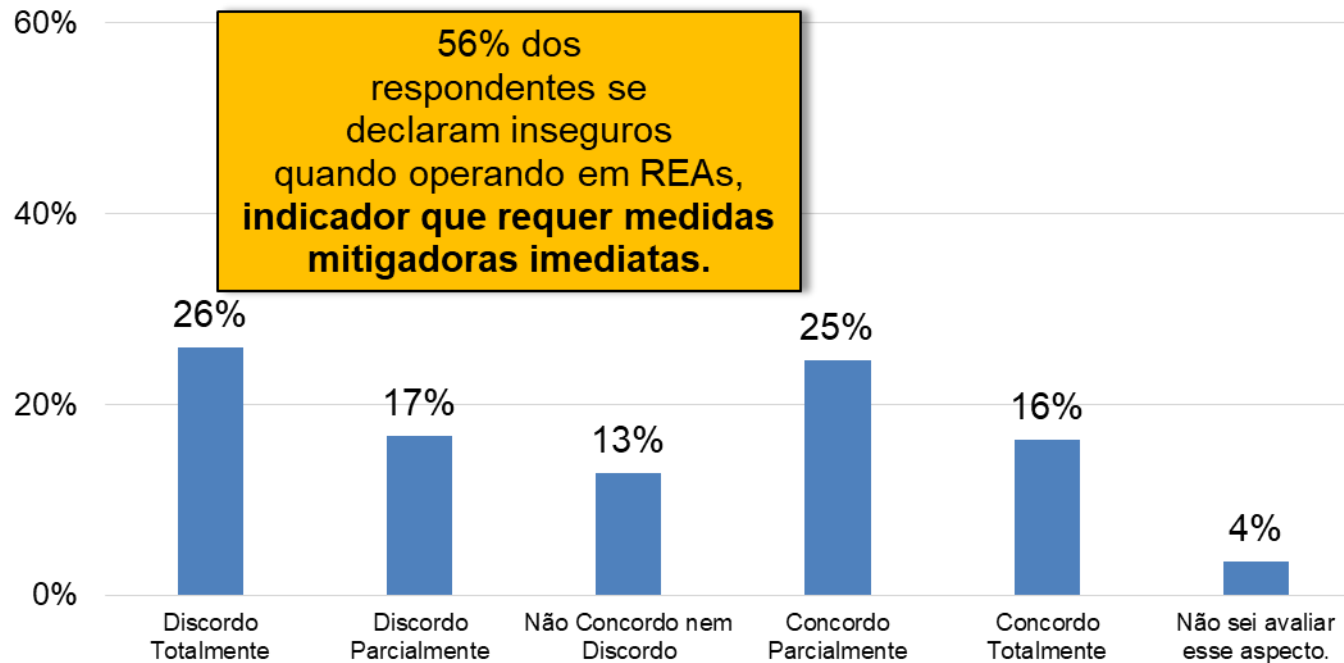
- Os indicadores de percepção de segurança em operações de risco são considerados de "classe mundial", segundo metodologias consagradas, quando superiores a 80%.
- O resultado de percepção de segurança de 65% coloca os serviços prestados num nível razoável, mas ainda distante de um padrão ideal requerido para operações aeronáuticas.

# Avaliação da segurança em voos VFR em REAs (Corredores Visuais)



p7. "Eu me sinto seguro quando em voos sob regras de voo visual (VFR) dentro de REAs (Corredores Visuais)".

(Respostas Únicas n=227)



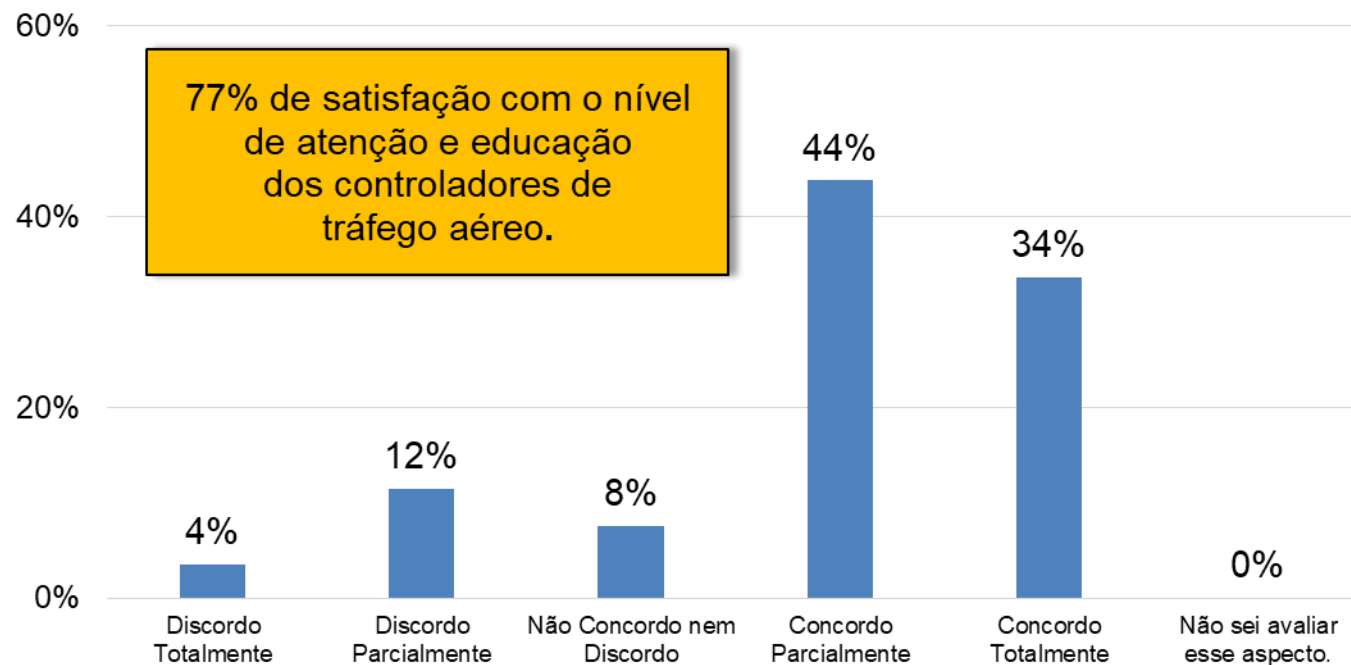
- De modo geral a percepção de segurança é inferior à desejável para operações aeronáuticas ou de risco.
- Contudo, no caso do voo VFR, particularmente dentro de REAs, as respostas indicam um patamar muito elevado de percepção de insegurança, que requer medidas mitigadoras imediatas.
- O voo nos REAs, sob VFR, sem serviço de informação de voo prestado por órgão ATC, a baixa altura e com aeronaves voando em sentido contrário deve ser imediatamente reavaliado.

# Avaliação da atenção e educação dos controladores de tráfego aéreo.



p8. "Percebo que os controladores de tráfego aéreo, em geral, são atenciosos e educados."

(Respostas Únicas n=226)



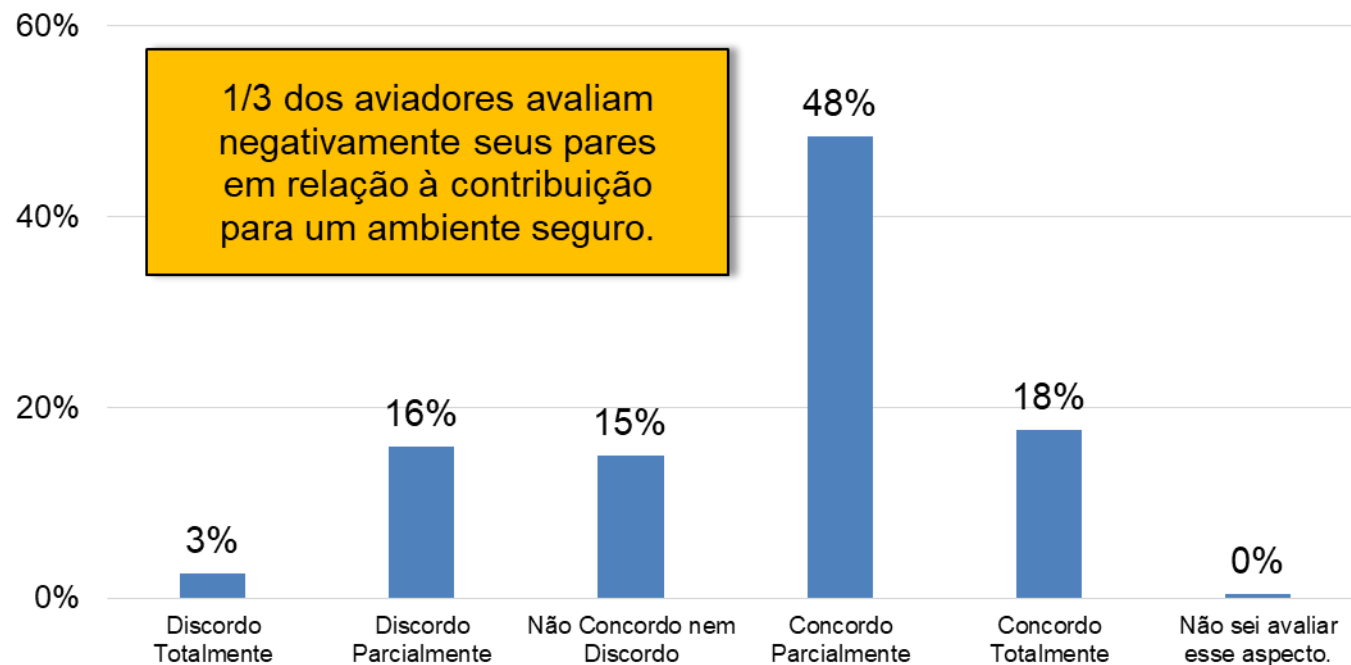
- A percepção sobre a atenção e educação dos controladores de tráfego aéreo é positiva para 77% dos entrevistados.

# Avaliação sobre quanto os aviadores contribuem para um ambiente seguro.



p9. "Percebo que os aviadores, em geral, contribuem para um ambiente operacional seguro."

(Respostas Únicas n=227)



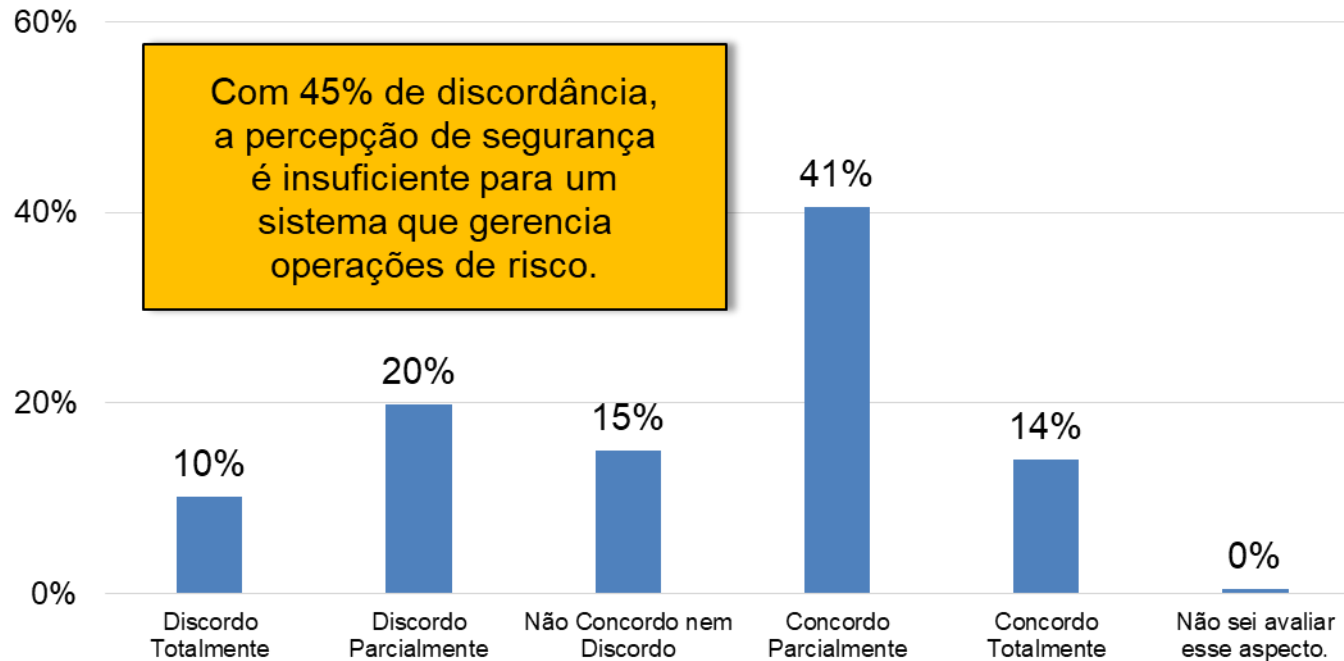
- A avaliação dos aviadores sobre seus pares é equivalente à percepção de segurança sobre os serviços prestados pelos órgãos ATC.
- Com 34% de discordância com a afirmação de que os aviadores contribuem para um ambiente operacional seguro, o nível de crítica a pares é significativamente elevada, tendo-se em mente tratar-se a aviação de um ambiente onde a segurança operacional precisa estar considerada na mais alta conta.



# Percepção geral sobre a segurança oferecida pelo sistema de controle de tráfego aéreo



p10. "Minha sensação é de que o sistema de tráfego aéreo, atualmente, está bem organizado e é seguro".  
(Respostas Únicas n=227)



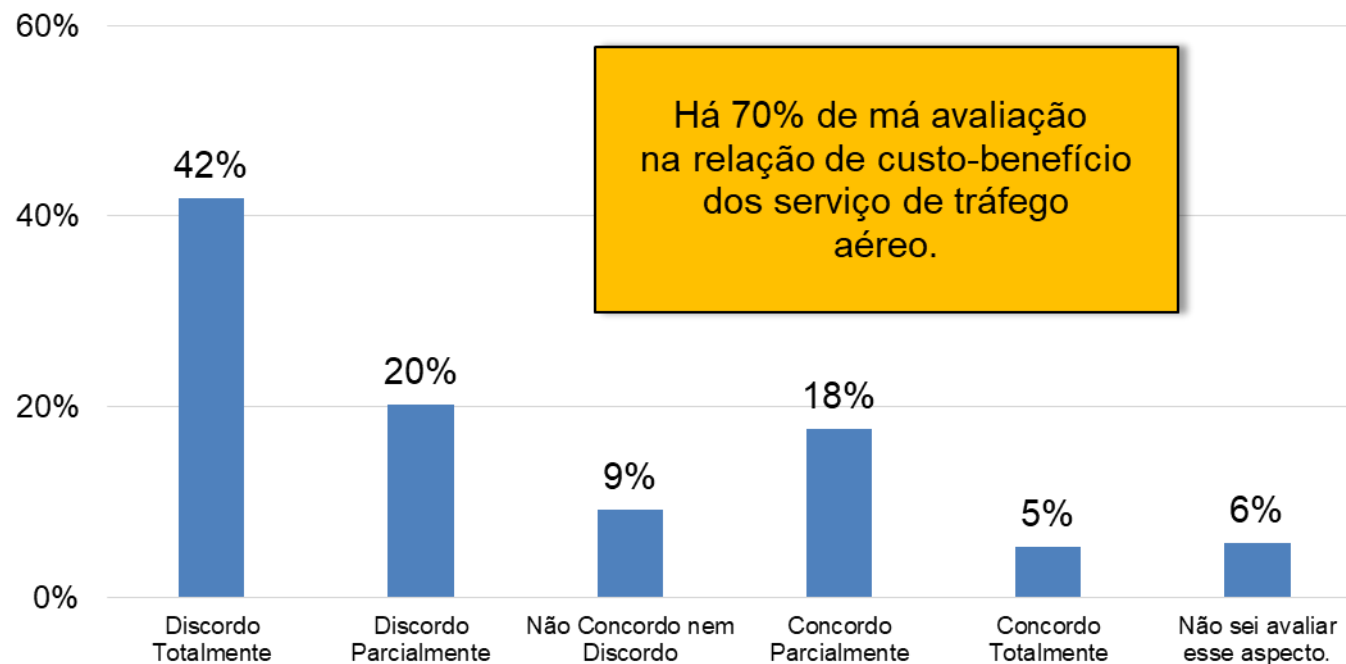
- Levando-se em consideração metodologias de avaliação de percepção de segurança operacional consagradas internacionalmente, pode-se dizer que um ambiente é percebido como efetivamente seguro quando +80% do público tem evidências para assim o considera-lo.
- 45% do público declarou não perceber, em algum grau, o sistema bem organizado e seguro. Sinal mais do que suficiente para a aviação se unir para identificar problemas, corrigir falhas e melhorar o sistema.

# Avaliação da relação custo-benefício dos serviços de tráfego aéreo



p11. "O preço que pago pelo serviço de tráfego aéreo vale pela qualidade do que me é oferecido".

(Respostas Únicas n=227)



- É ruim a percepção de valor dos serviços prestados.
- Há menos de 30% de concordância de que os serviços oferecidos valem pela qualidade do que é oferecido aos usuários.



**AOPA BRASIL**

Desde 1.972, pela aviação geral brasileira.