

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA
ADMINISTRAÇÃO E SOCIOECONÔMICAS- ESAG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ADMINISTRAÇÃO**

Curso: MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Grupo de Pesquisa: LabGES – Laboratório de Tecnologias de Gestão (ESAG/UDESC)

Título da Proposta da Pesquisa: Governança de dados e Inteligência Artificial estratégica aplicada ao AOS (Airport Operation System): um modelo para melhoria da decisão e mitigação de riscos em aeroportos como infraestrutura crítica.

CPF do candidato: 098.408.837/71

Florianópolis 2026

PROPOSTA DA PESQUISA: Governança de dados e Inteligência Artificial estratégica aplicada ao AOS (Airport Operation System): um modelo para melhoria da decisão e mitigação de riscos em aeroportos como infraestrutura crítica.

1. Introdução

A operação aeroportuária caracteriza-se como uma infraestrutura crítica, marcada por elevada complexidade, forte dependência tecnológica e rigorosos requisitos regulatórios tendo em vista a necessidade da operação 24/7 e a fiscalização rígida de diferentes órgãos anuentes. Para assegurar a continuidade operacional, a segurança e a qualidade dos serviços prestados, aeroportos dependem de sistemas de tecnologia da informação capazes de consolidar, processar, operar e disponibilizar informações importantes para a gestão, fazer follow-up e a auxiliar na tomada de decisão. Neste contexto, utilizo a Zurich Airport Brasil como estudo de caso, a partir da minha atuação direta na gestão de TI da organização, tendo o AOS como o principal orquestrador das operações aéreas e operacionais do aeroporto, e como porta de entrada da operação, concentrando dados sobre previsões de voos, volumes de passageiros, malha aérea planejada, capacidade da sala de embarque além de parâmetros operacionais.

O AOS é responsável por receber antecipadamente informações de voos e passageiros, permitindo à organização antecipar a ocupação da infraestrutura, identificar horários de pico, planejar recursos e garantir o fluxo contínuo de pessoas e aeronaves ao longo do terminal. A previsibilidade da malha aérea e do fluxo de passageiros é fundamental para decisões relacionadas à alocação de equipes, segurança, operação de terminais, gestão de filas, limpeza, uso de gates e manutenção dos níveis de serviço exigidos por reguladores e stakeholders.

Atualmente, a Zurich Airport Brasil encontra-se em fase de avaliação do seu próprio AOS, para futuramente migrar de uma solução terceirizada para o desenvolvimento de uma plataforma proprietária mais flexível, customizável e alinhada às necessidades operacionais da organização além de garantir maior agilidade e maturidades. Essa transição representa uma oportunidade estratégica de reposicionar o AOS não apenas como um sistema transacional e monolítico, mas como o núcleo central de dados

operacionais, capaz de sustentar o uso avançado de dados e Inteligência Artificial para análises de fluxo de pessoas, comportamento de passageiros, identificação de padrões de demanda, antecipação de gargalos e otimização da operação aeroportuária além disso, permitir uma solução que seja gerenciada por micro serviços que proporcionará maior disponibilidade, escalabilidade, e resiliência para o AOS com maior tolerância a falhas uma vez que a empresa administra vários aeroportos no Brasil e cada vez mais tem dificuldades de realizar mudanças/manutenções devido aos diferentes tipos de operações.

Paralelamente, encontra-se em andamento a estratégia corporativa de Inteligência Artificial da Zurich Airport Brasil estruturada em dois pilares complementares. O pilar IA para Todos busca ampliar a produtividade no trabalho cotidiano que incluem: texto, reuniões, dados e processos. Para este projeto, consideramos como grupo-alvo todos os colaboradores com acesso a computador, promovendo padronização e uso responsável da IA em rotinas operacionais e administrativas. Já o pilar IA para o Negócio concentra-se em projetos de IA direcionados a processos e sistemas, com foco em impacto operacional e comercial mensurável, tendo como grupo-alvo os membros do Comitê de IA, áreas clientes e responsáveis por processos e sistemas. Em ambos os casos, a organização estabelece como fundamentos a governança, os dados e a segurança da informação.

Contudo, o uso de IA em ambientes críticos como o aeroportuário exige bases sólidas de governança de dados, incluindo critérios claros de qualidade, rastreabilidade, controle de acesso e responsabilização condições que ainda não se encontram plenamente estruturadas no contexto da evolução do AOS e da ampliação do uso de dados operacionais sensíveis em outros sistemas/documentos. A coexistência dos dois pilares (uso disseminado e uso crítico) eleva a complexidade do desafio, pois demanda um modelo de governança capaz de sustentar simultaneamente escala, segurança e confiabilidade.

Dessa forma, o problema que motiva esta pesquisa consiste na ausência de um modelo integrado de governança de dados orientado ao AOS, capaz de sustentar o uso seguro, confiável e escalável de Inteligência Artificial estratégica sobre informações críticas de voos, passageiros e fluxos operacionais, atendendo às necessidades tanto da IA para Todos quanto da IA para o Negócio. Sem esse modelo, aumentam os riscos associados a decisões pouco rastreáveis, inconsistências de informação, fragilidades de segurança, dificuldades na previsão de picos operacionais e limitações para a evolução estruturada do uso de dados e IA na operação aeroportuária.

Diante desse contexto, o objetivo da pesquisa é propor e validar um modelo aplicado de governança de dados integrado ao AOS que viabilize o uso da Inteligência Artificial estratégica para a melhoria da tomada de decisão, a análise preditiva de fluxos de passageiros e a mitigação de riscos operacionais em aeroportos operados como infraestruturas críticas. Como entregável final, a dissertação resultará em uma proposta de intervenção organizacional, composta por diretrizes, políticas, processos, critérios de qualidade de dados, definição de papéis e responsabilidades, mecanismos de rastreabilidade e a implementação de um ou dois pilotos práticos, utilizando dados reais da Zurich Airport Brasil, com foco em previsibilidade da malha, gestão de picos operacionais e garantia do fluxo contínuo de passageiros, com potencial de aplicação em outros contextos de infraestrutura crítica.

2. Justificativa

A Zurich Airport Brasil atravessa um momento estratégico decisivo em sua jornada de transformação digital, marcado pelo estudo para desenvolvimento de um AOS, pela consolidação de uma estratégia corporativa de Inteligência Artificial estruturada nos pilares que já foram expostos anteriormente, pela crescente necessidade de decisões operacionais e executivas sustentadas por dados confiáveis, rastreáveis e seguros. Em um ambiente aeroportuário caracterizado como infraestrutura crítica, altamente regulada e com baixíssima tolerância a falhas, essas decisões possuem impacto direto na segurança, na continuidade operacional e na qualidade do serviço prestado.

Conforme já informado anteriormente, no âmbito do pilar IA para Todos, a organização busca democratizar o uso da Inteligência Artificial no dia a dia, promovendo ganhos de produtividade no trabalho cotidiano. Esse pilar concentra-se no apoio a atividades como elaboração e revisão de textos, preparação e síntese de reuniões, análise básica de dados e suporte a processos administrativos e de backoffice. O grupo-alvo compreende todos os colaboradores com acesso a um computador que representa em torno de 80% do total de todo time, e o foco principal está na melhoria da eficiência individual e coletiva, na padronização da informação e na disseminação do uso responsável da IA em atividades de menor criticidade, porém de grande escala organizacional.

Por sua vez, o pilar IA para o Negócio está orientado ao desenvolvimento de projetos de Inteligência Artificial direcionados a processos e sistemas críticos, com foco em impacto operacional e comercial

mensurável. Nesse pilar, a IA é aplicada de forma estruturada sobre dados sensíveis e estratégicos, como: previsões de voos, volumes de passageiros, malha aérea, fluxos operacionais, identificação de horários de pico, automação de sistemas em geral e indicadores de desempenho. Temos objetivo de apoiar decisões de alta consequência, mitigar riscos e aumentar a previsibilidade operacional. O grupo-alvo envolve os membros do Comitê de IA, áreas clientes, gestores de processos e responsáveis por sistemas estratégicos, exigindo níveis mais elevados de governança, controle e responsabilização.

A coexistência desses dois pilares amplia significativamente a complexidade do desafio organizacional, uma vez que ambos dependem de dados confiáveis, rastreáveis e adequadamente governados, ainda que apresentem níveis distintos de criticidade e risco. Enquanto a IA para Todos demanda diretrizes claras para uso responsável, padronização e segurança da informação em larga escala, a IA para o Negócio exige modelos robustos de governança de dados e de IA, capazes de sustentar decisões críticas em um ambiente aeroportuário sensível e altamente regulado.

Nesse contexto, esta proposta de pesquisa assume caráter diretamente estratégico para a organização, pois endereça um de seus desafios estruturais mais relevantes: como governar, organizar e proteger os dados críticos do aeroporto de forma a viabilizar, de maneira integrada, tanto a escala da IA para Todos quanto a efetividade da IA para o Negócio, sem comprometer os requisitos de segurança, conformidade regulatória e previsibilidade operacional. Embora existam teorias consolidadas e melhores práticas em governança de dados e governança de IA, observa-se que tais abordagens são frequentemente aplicadas de forma fragmentada, sem adaptação consistente a contextos de alta criticidade operacional, como o aeroportuário.

A ausência de um modelo estruturado e aplicado de governança de dados e de Inteligência Artificial, especialmente associado ao AOS, sistema central que concentra informações operacionais do aeroporto, expõe a organização a riscos como decisões pouco rastreáveis, inconsistências informacionais, fragilidades de segurança e limitações na evolução sustentável das iniciativas de IA, tanto no uso disseminado (IA para Todos) quanto nos casos estratégicos e sensíveis (IA para o Negócio).

A pesquisa propõe, portanto, uma resposta prática e implementável à situação que seja problema, por meio do desenvolvimento e validação de um modelo aplicado de governança de dados e Inteligência Artificial integrado ao AOS. Esse modelo será concebido a partir da articulação entre fundamentos teóricos consolidados e evidências empíricas obtidas no ambiente real da Zurich Airport Brasil,

atendendo aos critérios de complexidade, densidade e articulação exigidos para um mestrado profissional.

Ao propor e validar esse modelo aplicado, a pesquisa contribui diretamente para:

- Elevar a confiabilidade, a integridade e a segurança das informações operacionais utilizadas em decisões críticas;
- Sustentar técnica e metodologicamente o novo AOS, reduzindo riscos operacionais, retrabalho e dependência excessiva de fornecedores externos;
- Criar uma base comum de governança para os dois pilares de IA desta forma, permitindo que a IA para Todos evolua com segurança e que a IA para o Negócio gere impacto real sem ampliar a exposição a riscos;
- Materializar, de forma prática, os fundamentos da Estratégia de IA 2025–2028, que estabelece governança, dados e segurança como pilares transversais a todos os sistemas e atividades operacionais e de backoffice;
- Reduzir riscos operacionais e regulatórios, por meio da definição de mecanismos claros de rastreabilidade, padronização, responsabilização e controle das decisões;
- Preparar a empresa para escalar o uso de IA com responsabilidade, evitando iniciativas isoladas, pouco governadas ou incompatíveis com a criticidade do ambiente aeroportuário.

Como entregável final, a dissertação resultará em uma proposta de intervenção organizacional, composta por diretrizes, políticas, processos, critérios de qualidade de dados, definição de papéis e responsabilidades, mecanismos de rastreabilidade e a implementação de um ou dois pilotos práticos, contemplando tanto casos de IA para Todos quanto casos de IA para o Negócio, utilizando dados reais do AOS. Esses pilotos permitirão validar empiricamente o modelo proposto, demonstrando sua capacidade de apoiar decisões críticas, mitigar riscos operacionais e estruturar o uso estratégico e disseminado da Inteligência Artificial em um ambiente de alta complexidade.

3. Fundamentação teórica

Weill e Ross (2004) demonstram que a governança eficaz de Tecnologia da Informação, ao definir claramente os direitos de decisão e as responsabilidades sobre informações e sistemas, é determinante para transformar ativos tecnológicos em geradores de valor operacional e econômico, perspectiva que fundamenta o AOS e o programa de IA como um ativo estratégico neste estudo. Perrow (1999) complementa essa visão ao evidenciar que infraestruturas críticas, como aeroportos, operam sob elevada complexidade e baixa tolerância a falhas, exigindo mecanismos robustos de governança para evitar a propagação de riscos quando decisões são apoiadas por sistemas e Inteligência Artificial. Por sua vez, Davenport e Harris (2007) mostram que decisões baseadas em dados confiáveis e análises estruturadas aumentam a previsibilidade e a qualidade da gestão, sustentando tanto o uso disseminado da Inteligência Artificial (IA para Todos) quanto as aplicações estratégicas de maior impacto (IA para o Negócio). Para finalizar compartilho que esses autores dão suporte teórico à proposta de um modelo aplicado de governança de dados e IA integrado ao AOS, coerente com as exigências de uma infraestrutura crítica como o ambiente aeroportuário.

4. Procedimento Metodológicos

Conforme já reportado anteriormente, a pesquisa será realizada nesta concessionária que hoje é responsável pela operação dos seguintes aeroportos no Brasil:

- Internacional de Florianópolis - SC;
- Aeroporto Vitória - ES;
- Internacional de Natal - RN;
- Aeroporto de Macaé - RJ.

Reforço que o estudo terá como objetivo o contexto organizacional da empresa, com foco nos processos, sistemas e dados associados ao AOS considerando as particularidades de cada operação em cada aeroporto e às iniciativas de Inteligência Artificial.

Sobre o público-alvo da pesquisa será composto por colaboradores e gestores diretamente envolvidos com a gestão, o uso e a tomada de decisão baseada em dados e IA, incluindo:

- Gestores e especialistas de Tecnologia da Informação;
- Membros do Comitê de IA;
- Gestores de áreas operacionais e áreas clientes do AOS;
- Responsáveis por processos e sistemas críticos;
- Colaboradores usuários de soluções de IA para Todos, quando pertinente.

A seleção será direcionada, considerando o papel estratégico desses atores no contexto estudado e minha interação direta com essas áreas no exercício da função de colaborador de Tecnologia da Informação na referida empresa.

A coleta de dados será realizada em etapas:

- Levantamento documental, envolvendo documentos internos sobre o AOS, políticas de governança de dados, segurança da informação e estratégia de IA;
- Entrevistas estruturadas com membros do Comitê de IA e gestores das áreas usuárias do AOS;
- Quando aplicável, questionários exploratórios para usuários da IA para Todos;
- Análise de dados operacionais do AOS, utilizados nos pilotos de IA, especialmente relacionados a previsões de voos, passageiros, fluxos e picos operacionais.

Para finalizar, os dados coletados serão organizados por categorias analíticas (governança, dados, IA, riscos e operação). Os documentos e entrevistas serão analisados por análise de conteúdo, enquanto os dados operacionais serão avaliados de forma comparativa, especialmente nos pilotos implementados. A partir dessa sistematização, será desenvolvido e validado o modelo aplicado de governança de dados e IA, articulando fundamentos teóricos e evidências empíricas, resultando na proposta de intervenção organizacional apresentada na dissertação.

5. Viabilidade / Implementação

As perspectivas de implementação dos resultados desta pesquisa na Zurich Airport Brasil são altas e imediatas, pois o estudo está diretamente conectado a iniciativas estratégicas já em andamento, como a evolução do AOS e a consolidação da estratégia corporativa de Inteligência Artificial, estruturada nos pilares IA para Todos e IA para o Negócio.

O modelo aplicado de governança de dados e IA proposto poderá ser incorporado de forma incremental ao AOS, servindo como base estruturante para decisões operacionais críticas, para a escalabilidade segura da IA e para a redução de riscos operacionais e regulatórios. A validação por meio de pilotos práticos com dados reais do aeroporto reforça a viabilidade de adoção e facilita sua institucionalização.

6. Cronograma

Fases / Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15
Preparação e enquadramento (escopo, método, alinhamentos)															
Análise documental (AOS, governança, segurança, LGPD)															
Diagnóstico do projeto															
Priorização de casos e backlog de pilotos (IA para Todos / IA para Negócio)															
Desenho do Modelo de Governança (dados + IA + AOS)															
Preparação e implementação dos pilotos															
Análise de resultados e refinamento dos pilotos															
Replicabilidade e pacote de implementação (playbook, escala, recomendações)															

7. Referências

Zurich Airport Brasil, Plano desenvolvimento AOS: 2025

Zurich Airport Brasil, Plano implementação programa de IA: 2026

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. IT governance: how top performers manage IT decision rights for superior results. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

PERROW, Charles. Normal accidents: living with high-risk technologies. Princeton: Princeton University Press, 1999.

DAVENPORT, Thomas H.; HARRIS, Jeanne G. Competing on analytics: the new science of winning. Boston: Harvard Business School Press, 2007.