

“Não é só Futebol, é Arte!”

Caso de Inteligência Artificial no Allianz Parque



Autoria:

Mathias Freire de Carvalho, DBA, MSc, MBA

Data e local:

São Paulo, SP - Dezembro de 2023

SNAPSHOT

Empresa: *W/Torre Entretenimento*, pertencente ao Grupo W/Torre

Local: Arena Allianz Parque (AP) (Antigo Estádio Palestra Itália, a ‘casa do Palmeiras’)

CEO: John Smith (desde 2020)

Serviços: ecossistema de produtos e serviços em uma arena multiuso, focados nos mercados de entretenimento, empresarial e de esportes

Desafio: como integrar soluções de inteligência artificial (IA), em quais linhas de produtos e serviços, para agregar valor ao negócio e manter a competitividade do AP?

Solução proposta: a liderança do AP decidiu selecionar três áreas críticas para o sucesso de seu negócio, onde novas soluções de IA deverão, potencialmente, incrementar a competitividade da empresa: *logística de fornecedores, segurança e produtos/serviços prestados ao consumidor e integração de MKTG digital.*

1 - Introdução:

John Smith andava apressado pelos corredores da arena do Allianz Parque (AP), a maior e mais sofisticada do Estado de São Paulo, senão do Brasil. É sempre um enorme desafio conseguir participar de tantas reuniões, e atender a tantas demandas, especialmente quando a área útil do escritório tem mais de 5 mil metros para se percorrer. Pelo menos, problemas com a saúde John não tem, refletiu, não precisando se preocupar em fazer mais atividade física - afinal, desde que começou como CEO, em 2020, o que John menos tem é tempo para si. Esta reunião, em particular, John considera como sendo vital para o futuro da empresa, e a sustentação da competitividade do negócio. Em resumo, o AP precisa se posicionar, definitivamente, como um líder em tecnologia para o esporte e entretenimento, marca do fenômeno de transformação digital que já define o século 21, se mantendo à frente de seus concorrentes. O ponto forte da pauta está nas soluções de Inteligência Artificial (IA).

John não está totalmente à vontade com este tema. Com (quase) três anos no seu atual cargo, John já enfrentou muitos mais desafios em tão pouco tempo, e com sucesso, entregando mais resultados do que muitos de seus pares conseguem em uma década de trabalho. Indicado para revitalizar o AP, John deixou um cargo promissor nos EUA para aterrissar, literalmente correndo, em meio à crise do COVID-19. Seu antecessor foi convidado a sair do cargo, algo que nunca deixa a equipe de funcionários muito à vontade, na melhor das hipóteses. Mas John enfrentou problemas muito mais complexos, muitos deles já marcas de quase 1 ano de pandemia: uma estrutura financeira desequilibrada, desalinhamentos nas linhas de negócios, funcionários desmotivados, conflitos entre cargos e responsabilidades, entre outros. Com grande esforço, John conseguiu superar as maiores barreiras e atender as demandas da Holding. O AP hoje está em condição de continuar crescendo, a despeito de alguns entraves mais sistêmicos.

Sempre de olho na inovação e “no que vai valer amanhã”, John considera que a IA realmente oferece muitas oportunidades importantes, tanto para mitigar alguns problemas que a operação do AP enfrenta, quanto para abrir novas oportunidades de negócios e alavancar as operações da empresa, tornando-as ainda mais eficazes, e contribuindo para o que realmente importa: a experiência do cliente final.

Mesmo sem conhecer a IA a fundo (em meio a tanto *hype*), John tem uma boa noção das armadilhas que projetos de inovação tecnológica, de qualquer natureza, podem tornar mesmo as melhores iniciativas em desastres completos. O CEO do AP não deixará que expectativas infladas e o brilho que novidades sempre geram desviem a equipe dos seus objetivos. Nesta reunião, John espera ouvir boas sugestões, bem fundamentadas e acionáveis, amparadas por justificativas claras e objetivas quanto ao retorno esperado. Para tanto, uma consultoria especializada já havia realizado um estudo prévio sobre potenciais oportunidades da IA. Anda assim, o atual estágio é muito preliminar, e nesta reunião, John quer ouvir as opiniões e seus diretores. Além do CEO, John Smith, estarão presentes Alan Alda, o responsável pelo MKTG e vendas do AP; Mary Stuart, a responsável pelas finanças e Olívia Baskiat, encarregada das operações da empresa. Individualmente, John já havia conversado com cada um, mas agora quer que eles defendam suas ideias entre si. John não faz ideia do que vem pela frente, mas uma coisa é certa. É preciso sair desta reunião com pelo menos 3 linhas estratégicas acordadas, para que se possa estudar a viabilidade de cada uma.

O passado e o futuro do entretenimento em São Paulo

O Allianz Parque, quando o novo CEO assumiu o comando, estava bem no meio da crise do COVID-19. Naquele momento, ninguém sabia o que poderia acontecer. O estádio estava fechado, os serviços

interrompidos, e o time da casa – o Palmeiras, jogava sem público. Seria este o fim dos estádios no Brasil? Era preciso não apenas resistir e sobreviver durante a pandemia, mas também reinventar todo um modelo de negócio. E foi exatamente o que aconteceu.

Desde então, com o gradual relaxamento das restrições sanitárias, em 2021, as mudanças que já tinham sido implementadas começaram a render frutos: a equipe do Allianz Parque foi renovada, e um novo *mindset* foi integrado à cultura organizacional, voltado ao crescimento, ao gerenciamento de mudanças e ao progresso contínuo do negócio. O modelo de negócios do Allianz Parque, antes centrado principalmente nos jogos e em seu público cativo, foi remodelado. Novas categorias de clientes foram criadas, dinâmicas mais eficazes de relacionamento com restaurantes, prestadores de serviços e fornecedores foram instituídas, e novos produtos e serviços – vários deles baseados em tecnologia (ex: novo *ring* de led, show de luzes, realidade aumentada no tour, aplicativo para gerenciamento dos moradores do entorno etc.) foram ofertados. Ademais, o AP lançou diversos projetos de ESG, qualificando a arena como Parceiro do Pacto Global da ONU¹, coloca o AP em um novo patamar no mercado de entretenimento. Todos os recordes foram quebrados, tanto com relação a KPIs financeiros quanto com relação ao volume de shows, jogos, visitação do tour, e consumo em geral nos produtos da área. Mas a liderança do Allianz Parque não permite acomodação, pois sua equipe sabe que o novo '*mindset*' da empresa demanda mudanças e melhorias contínuas, vitais para se manter a competitividade da empresa. E o mais novo desafio já tem um nome: **a Inteligência Artificial**.

Breve História do Allianz Parque

O Allianz Parque foi construído no local da antiga arena 'Palestra Itália', que havia sido inaugurado em 1920. O Palestra Itália foi a casa do time Palmeiras até 2010, quando foi demolido para dar lugar ao novo edifício. A reconstrução começou em 2010 e foi concluída em 2014. Reinaugurado com o nome 'Allianz Parque' foi inaugurado no dia 19 de novembro de 2014, com a partida entre Palmeiras e Sport. O atual Allianz Parque é uma 'arena multiuso', localizada na cidade de São Paulo, Brasil.

O Allianz Parque, situado no coração de São Paulo, é mais do que uma mera casa para o Palmeiras, um dos clubes de futebol mais tradicionais do Brasil; ele representa uma arena multiuso contemporânea, moldada para estar na vanguarda do entretenimento e do esporte. O projeto, assinado pelo renomado arquiteto Edo Rocha, diferencia-se não só pelo design inovador, mas também por sua funcionalidade e versatilidade. Todos os assentos são cobertos, garantindo conforto aos espectadores, independentemente das condições climáticas. Uma característica notável é o recuo especial atrás do gol norte, uma área coberta e estrategicamente projetada para acomodar a estrutura de mega shows e outros eventos grandiosos.

Além disso, a arena é dotada de tecnologia avançada, incluindo sistemas de segurança e monitoramento de última geração para assegurar uma experiência segura e agradável a todos os visitantes. Um aspecto saliente do compromisso do estádio com a sustentabilidade é o sistema de reuso de água, alinhado aos princípios de ESG (*Environmental, Social, and Governance*), que reflete a responsabilidade ambiental da gestão. Esse sistema contribui não apenas para a economia de água, mas também para a redução do impacto ambiental da arena.

¹ Disponível em <https://www.pactoglobal.org.br/no-brasil>, visitado em 20 de maio de 2023.

Inaugurado em novembro de 2014 após um período de quatro anos de construção, e com um aporte financeiro de mais de R\$ 600 milhões, a responsabilidade da edificação ficou a cargo da WTorre. O Allianz Parque pode acomodar aproximadamente 42.000 torcedores em partidas de futebol e se expandir para até 50.000 espectadores em grandes eventos. O nome "Allianz" foi atribuído por meio de um contrato de *'naming rights'* com a mundialmente reconhecida empresa de seguros, Allianz, solidificando ainda mais a presença e reputação da arena no cenário nacional e internacional.

Além dos eventos esportivos e de entretenimento, o Allianz Parque também vem sendo utilizado para fins educacionais e culturais. A arena oferece diversos programas educacionais para crianças e estudantes, além de receber diversos eventos culturais, como exposições de arte e concertos. A arena, por ser considerada como equipada com tecnologias de última geração, está bem-posicionada para sediar uma variedade de eventos de grande monta, e por este motivo vem recebendo até prêmios, incluindo o de Estádio do Ano de 2014 da StadiumDB.com ².

A arena é tão relevante como referência de entretenimento, que já se tornou um popular destino turístico. A arena está localizada em um local privilegiado em São Paulo, e é facilmente acessível por transporte público.³ Segundo estudo do Turismo de São Paulo, o Allianz Parque é um dos pontos turísticos mais visitados da cidade. Em 2022, A arena recebeu mais de 1 milhão de visitantes, um aumento de 20% em relação ao ano anterior. A maioria desses visitantes era do Brasil, mas também houve um número significativo de visitantes internacionais, principalmente da Europa e dos Estados Unidos. ⁴ Desta maneira, o Allianz Parque é um grande impulsionador econômico para São Paulo, segundo um estudo do departamento de Turismo de São Paulo constatou que a arena gerou mais de US\$ 100 milhões em atividade econômica em 2022. Isso inclui gastos com ingressos, alimentação, souvenirs e transporte. A arena também criou mais de 1.000 empregos.

Objetivo atual e operações

O Allianz Parque, propriedade da Sociedade Esportiva Palmeira ⁵ é operado pela empresa WTorre ⁶, uma empresa do ramo imobiliário brasileira, sob contrato válido por 30 anos. A WTorre detém o direito de explorar a marcar Allianz Parque e todas as propriedades comerciais do estádio.

A arena multiuso do Allianz Parque é atualmente usado primariamente para jogos de futebol. O Palmeiras, time de futebol dono da Arena e detentor da 4ª maior torcida do Brasil⁷ joga todos os seus jogos como mandante na Arena, levando em torno de 35 jogos por ano do Campeonato Brasileiro da série A, campeonatos da Conmebol como Libertadores da América, Copa Sul-Americana e a Recopa, e-a Copa do Brasil e campeonato Paulista. Fora isso a Arena costuma sediar jogos decisivos das categorias de base do Palmeiras e do futebol Feminino.

Além de receber campeonatos de futebol, o Allianz Parque também é local de diversos tipos de eventos, tais como shows (de diversos tamanhos e tipos), eventos corporativos e feiras. Para tanto, a arena conta com uma infraestrutura bastante sofisticada, que fornece ao público uma série de comodidades, tais como

² http://stadiumdb.com/stadiums/bra/allianz_parque

³ <https://www.viator.com/Sao-Paulo-attractions/Allianz-Parque/overview/d5112-a23252>

⁴ <https://www.terra.com.br/esportes/palmeiras/palmeiras-vai-chegar-a-1-milhao-de-torcedores-no-allianz-em-2022-e-pode-bater-renda-milionaria,f9411229700f9ee5e786d40e4c605576nemj7i49.html>

⁵ <https://ge.globo.com/futebol/times/palmeiras/noticia/2015/11/com-mais-de-um-milhao-de-visitantes-arena-do-palmeiras-completa-um-ano.html>

⁶ <https://www.palmeiras.com.br/home/>

⁷ <https://pt.wikipedia.org/wiki/WTorre>

⁷ <https://ge.globo.com/futebol/noticia/2023/04/25/maiores-torcidas-do-brasil-pesquisa-atlas-mostra-flamengo-corinthians-e-sao-paulo-no-top-3.ghtml>

salas VIP, restaurantes, centros de convenções, espaços temáticos e um museu do futebol (centrado no time Palmeiras).

1- Operações em Jogos de Futebol:

O Allianz Parque, palco de inúmeras emoções futebolísticas em São Paulo, emprega uma operação meticulosa durante os jogos de futebol para garantir uma experiência segura e agradável a todos os presentes. A segurança do estádio e um acesso eficiente são prioridades, trabalhando em conjunto com um plano de ação da superquadra e órgãos de segurança pública para assegurar a integridade de todos. Além disso, a operação se estende ao atendimento ao cliente, oferecendo uma variedade de alimentos, bebidas e *merchandising* oficial, enquanto as estratégias de marketing e ativações de marcas e patrocinadores enriquecem a atmosfera vibrante do local. As áreas premium, como *lounges* e restaurantes, recebem uma atenção especial para proporcionar uma experiência exclusiva, e os torcedores do programa Passaporte Allianz Parque usufruem de um atendimento diferenciado, solidificando a relação entre o estádio e seus frequentadores assíduos.

2- Operações em Shows e Eventos:

Quando o Allianz Parque se transforma em um icônico palco para shows e eventos, uma série de operações é meticulosamente executada para assegurar o sucesso e a segurança de cada evento. A segurança do estádio e o acesso eficiente continuam sendo vitais, alinhados a um plano de ação robusto em colaboração com órgãos competentes e segurança pública. O atendimento ao cliente, com opções de alimentos, bebidas e *merchandising*, é adaptado conforme a natureza do evento, enquanto as ativações de marcas e patrocinadores adicionam um elemento extra de engajamento. A operação em áreas premium é refinada para oferecer uma experiência inigualável e, adicionalmente, o apoio ao produtor do evento, desde a montagem até a desmontagem e o credenciamento, é realizado com máxima eficiência para garantir uma realização impecável de cada espetáculo.

3- Operações de Apoio e Manutenção:

As operações de apoio e manutenção do Allianz Parque são multifacetadas e essenciais para a funcionalidade diária e eventos especiais do estádio. O departamento de engenharia e manutenção predial garante que todas as instalações estejam em condições ótimas de uso, enquanto o apoio aos *lounges* e camarotes, incluindo melhorias e alterações de decoração, assegura um ambiente sempre renovado e acolhedor. A operação da "Arena Viva" engloba uma variedade de atividades, como o tour pelo estádio, eventos, jogos corporativos, e ainda mantém restaurantes, lojas e espaços de coworking operando todos os dias, tornando o Allianz Parque um espaço vibrante e multifuncional, que vai muito além dos jogos e shows, servindo como um ponto de encontro e experiências diversas para a comunidade e visitantes.

2 - A IA no entretenimento e nos esportes

O Futuro do Allianz Parque está na Inteligência Artificial

O Allianz Parque está idealmente posicionado, frente à concorrência, para sediar uma parcela significativa e variada de eventos esportivos, shows e outros, com uma agenda completa por muitos anos ainda.

Ainda assim, a liderança do Allianz Parque entende que a liderança apoiada pela tecnologia é um fator de competitividade pouco sustentável, e relativamente imprevisível no longo prazo. Mesmo assim, a empresa precisa planejar tanto para o curto, como para o longo prazo, considerando o tempo de contrato que lhe resta (21 anos).

A Inteligência Artificial (IA) é uma área da tecnologia que já existe há décadas e tradicionalmente estava restrita à área de negócios e mercados mais técnicos, tais como manufatura, logística, industrial, etc. Porém, nos últimos anos, se tornou muito popular e é tema de grande repercussão. Existem algumas razões para isso:

Avanços significativos no aprendizado de máquina (ML) e na aprendizagem profunda (DL): estes são hoje dois dos campos mais relevantes da IA, pois viabilizam a melhoria contínua de dados e desempenho de sistemas inteligentes, a partir dos dados em grande escala - de uma forma que não era possível antes. Isto incrementou o desempenho de diversas tarefas as quais não eram possíveis antes de uma adoção 'mainstream' destas tecnologias, tais como ferramentas de reconhecimento de imagens, serviços de processamento de linguagem natural e de tradução automática, entre outras⁸.

Maior volume e disponibilidade de dados: os sistemas de IA precisam de (um grande volume de) dados para aprender e melhorar seu desempenho. No passado, a recolha destes dados era muitas vezes difícil e dispendiosa, além de extremamente fragmentada. No entanto, com a transformação digital, a disponibilidade de dados em grande volume aumentou dramaticamente nos últimos anos, graças à ascensão da Internet e à proliferação de sensores e outros dispositivos que recolhem dados e, no setor de entretenimento, este fenômeno foi bastante significativo⁹.

Queda dos custos e aumento do poder computacional: o custo de investimento e manutenção de hardware e software, associados ao aumento exponencial do poder computacional, e a evolução na aplicação de algoritmos para a solução de desafios práticos, teve significativo impacto e, nos últimos anos, tornou possível construir e treinar sistemas mais sofisticados de IA - algo que seria proibitivo há apenas duas décadas¹⁰.

Como resultado destes fatores, a IA, hoje em dia, é utilizada numa ampla variedade de indústrias e aplicações, e nos mais variados mercados, influenciando como tanto as estratégias de negócios como a vida das pessoas.

Algumas das áreas mais prevalentes da IA incluem:

Saúde: usada para desenvolver novos tratamentos médicos, diagnosticar doenças e melhorar o atendimento ao paciente.

Finanças: usada para automatizar negociações, detectar fraudes e gerenciar riscos.

Fabricação: para automatizar a produção, melhorar o controle de qualidade e otimizar as cadeias de abastecimento.

Varejo: usada para personalizar recomendações, otimizar preços e melhorar o atendimento ao cliente.

⁸ Disponível em https://www.bain.com/insights/youre-out-of-time-to-wait-and-see-on-ai-tech-report-2023/?gclid=CjwKCAjwvfm0BhAwEiwAG2tqzJRC9tBwi6U_zMy-Hsmwq4wG0XpScAWW30BQ6UOzQQ_8kVau_79hXR0C3PEQAvD_BwE, visitado em 05 de outubro de 2023.

⁹ Disponível em <https://mittechreview.com.br/big-data-na-industria-de-entretenimento-dados-sao-usados-para-personalizar-experiencias/>, visitado em 5 de outubro de 2023.

¹⁰ Disponível em <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/38432/1/ImpactosInteligenciaArtificial.pdf>, visitado em 20 de agosto de 2023.

Transporte: usada para desenvolver carros autônomos, otimizar o fluxo de tráfego e melhorar a segurança nos modais de transporte.

Educação: usada para desenvolver experiências de aprendizagem personalizadas, avaliar trabalhos e fornecer feedback aos alunos.

Segurança: usada para detectar fraudes, prevenir ataques cibernéticos e rastrear criminosos.

Estas são apenas algumas das muitas áreas aonde a IA já tem um forte impacto. À medida que a tecnologia de IA continua a desenvolver-se, é provável que se torne ainda mais predominante nas nossas vidas.

Todos os avanços da IA aplicados nas áreas acima podem, direta ou indiretamente, servir de inspiração e até mesmo contribuir para agregar valor ao modelo de negócios do Allianz Parque. Mas nenhuma solução pode (e deve) ser aplicada sem considerar as características particulares do negócio da empresa. Não tanto 'o quê' (qual solução de IA) ou 'onde' (em que serviço ou produto do Allianz Parque traria mais retorno), mas sim 'como' (qual o grau de adaptação, ou complexidade de solução, seria requerido para maximizar um retorno no curto prazo?) e 'com quem' (quais os stakeholders envolvidos e que precisam estar engajados nestes projetos?) são perguntas importantes, que devem ser analisadas pela liderança da empresa antes de uma tomada de decisão. Afinal, serão grandes investimentos e o prazo não permite atrasos – este é um mercado não perdoa e timing é um fator chave de sucesso para se manter na liderança – tanto nas operações quanto nas entregas.

Em se tratando dos mercados onde o Allianz Parque atua, a inteligência artificial (IA) também está gerando um forte impacto nos negócios e processos para promover soluções de entretenimento e de esportes, tais como:

Conteúdo e recomendações personalizadas: a IA está sendo usada para personalizar conteúdo e recomendações para fãs e espectadores. Por exemplo, os sistemas alimentados por IA podem ser usados para personalizar a experiência de cada torcedor, desde o momento em que ele entra no estádio até o momento em que sai, na forma de: recomendações de alimentos e bebidas, sugestões de aquisição de mercadorias/brindes ou até mesmo fornecer comentários em tempo real (canais de mídia social) adaptados aos interesses individuais do fã, promovendo o seu cadastro e integração do sistema e interações futuras entre eventos. Por exemplo, o aplicativo *FanPass* ¹¹ oferece aos fãs um único lugar para gerenciar seus ingressos, passes de estacionamento e outras informações relacionadas ao evento. Também pode ser usado para pedir comidas e bebidas, fazer compras na loja do time e se orientar no estádio.

Realidade virtual (VR) e realidade aumentada (AR): soluções de VR e AR podem ser usadas para criar experiências imersivas que transportam os fãs para o centro da ação. Isso pode ser usado para tudo, desde treinar atletas até fornecer aos torcedores uma visão dos bastidores de seus times favoritos, integrando aos demais canais de comunicação, tais como painéis eletrônicos, totens, e uso de Mobile AR apps. Por exemplo, a plataforma *Stadium AR* ¹² usa realidade aumentada para criar experiências imersivas para fãs em eventos esportivos. Ele pode sobrepor elementos virtuais ao mundo real, como estatísticas de jogadores, informações históricas ou até mesmo jogos interativos.

Engajamento dos fãs: a IA pode ser usada para envolver os fãs de maneiras novas e inovadoras. Isso pode incluir coisas como usar chatbots para interagir com os usuários, respondendo perguntas e provendo informações úteis, realizar sorteios e concursos promocionais ou até mesmo criar perfis personalizados de fãs, que podem ser migrados para outras plataformas. Por exemplo, o aplicativo *FanIQ* ¹³ emprega a IA para personalizar a experiência dos fãs em eventos esportivos. Ele pode rastrear o comportamento, os interesses

¹¹ <https://ge.globo.com/rs/futebol/times/gremio/noticia/2022/11/08/gremio-investe-no-mercado-de-ativos-virtuais-e-lancara-fan-pass.ghml>

¹² <https://www.mappedin.com/industries/stadiums/>

¹³ <https://fanstriker.com/homefans-e1-a-parisian-fan-experience-with-alex/>

e os hábitos de consumo dos fãs para recomendar comidas e bebidas, sugerir mercadorias e até mesmo fornecer comentários em tempo real, adaptados aos interesses individuais dos usuários cadastrados.

Segurança: a IA pode ser usada para melhorar a segurança em estádios e arenas, por meio do uso de sistemas de reconhecimento facial para gerenciar a presença de funcionários e monitorar o acesso às áreas restritas, ou para o uso de análises preditivas na identificação de áreas/situações em que os riscos de segurança podem ser mais críticos, em cada evento, e para as operações associadas aos mesmos. Um exemplo está no aplicativo da IBM chamado *Security Guardium*¹⁴. Este aplicativo usa IA para proteger os dados dos estádios contra acesso não autorizado e roubo. Pode detectar e prevenir violações de dados e ajudar a melhorar a segurança da infraestrutura de TI do estádio.

Eficiência operacional: a IA pode ser usada para melhorar a eficiência operacional em estádios e arenas. Isso pode incluir coisas como otimizar o fluxo de tráfego, gerenciar estoques ou até mesmo prever a demanda por alimentos e bebidas. Por exemplo, o aplicativo de tiques móveis *VenueNext*¹⁵ emprega a IA para melhorar a eficiência operacional de estádios e arenas, podendo ser usado para otimizar o fluxo de tráfego, gerenciar estoques e até prever a demanda por alimentos e bebidas.

Análise esportiva: a IA pode ser empregada para melhorar a análise esportiva (narrativa) de torneios, amparando o trabalho de comentaristas e oferecendo melhor apoio na tomada de decisões para a arbitragem. Por exemplo, sistemas alimentados por IA podem ser usados para analisar dados de desempenho dos jogadores ou para prever o resultado dos jogos.

À medida em que a tecnologia de IA continua a se desenvolver, novas aplicações ainda mais inovadoras e revolucionárias com a IA poderão ser introduzidas.

Benchmarking

Algumas empresas e organizações, consideradas como ícones do entretenimento e dos esportes, já se adiantaram e introduziram soluções de IA para alavancar seus negócios:

A **Netflix** usa a IA¹⁶ para recomendar filmes e programas de TV aos seus usuários. O *mecanismo de recomendação* da plataforma de streaming usa dados sobre o que os usuários assistiram no passado para sugerir novos conteúdos nos quais possam estar interessados. Entre outros benefícios, este tipo de recurso poderia promover um engajamento mais sustentável com torcedores e fãs, entre eventos, mantendo bons níveis de *awareness* da marca e de seus produtos e serviços.

A **NFL®** (USA) emprega a IA para analisar dados de desempenho dos jogadores. O sistema *Next Gen Stats*¹⁷ usado pela liga integra dados coletados de sensores incorporados nos equipamentos dos jogadores, para rastrear seus movimentos e comunicar seu desempenho. Esses dados ajudam treinadores e jogadores a tomar decisões sobre estratégias e táticas de jogo. Sistemas similares podem ser usados tanto pelo staff da empresa (capturando dados para otimização de desempenho, por exemplo rotas que minimizam o traslado dentro do estádio e economizam tempo), quanto os consumidores (por exemplo, otimizando o uso do estacionamento interno em função do tempo de saída).

A **NBA®** (USA) usa soluções de IA para criar experiências de realidade virtual para os fãs. A *plataforma VR360*¹⁸ usada pela liga permite que os fãs assistam aos jogos de diversas perspectivas diferentes, inclusive dentro dos sapatos do jogador. Um sistema de 'estádio virtual', integrado às soluções de AR e VR, permitiriam a mais

¹⁴ <https://www.ibm.com/br-pt/guardium>

¹⁵ <https://techcrunch.com/2016/10/11/venue-next-raises-15-million-to-take-its-venue-management-app-beyond-u-s-sports-stadiums/>

¹⁶ <https://help.netflix.com/en/node/100639>

¹⁷ <https://nextgenstats.nfl.com/>

¹⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=PfXV--OMuIk>

fãs e torcedores a participar de eventos de entretenimento e esportivos, permitindo que as limitações físicas de acesso sejam minimizadas, e rentabilizando novas linhas de negócios para a empresa.

A **Disney®** está usando IA para criar experiências personalizadas em parques temáticos para seus visitantes. O aplicativo *My Disney Experience* ¹⁹ (baseado em sensores de IoT) captura e analisa dados sobre os interesses e preferências dos hóspedes para recomendar passeios, shows e restaurantes.

3 – Declaração do problema:

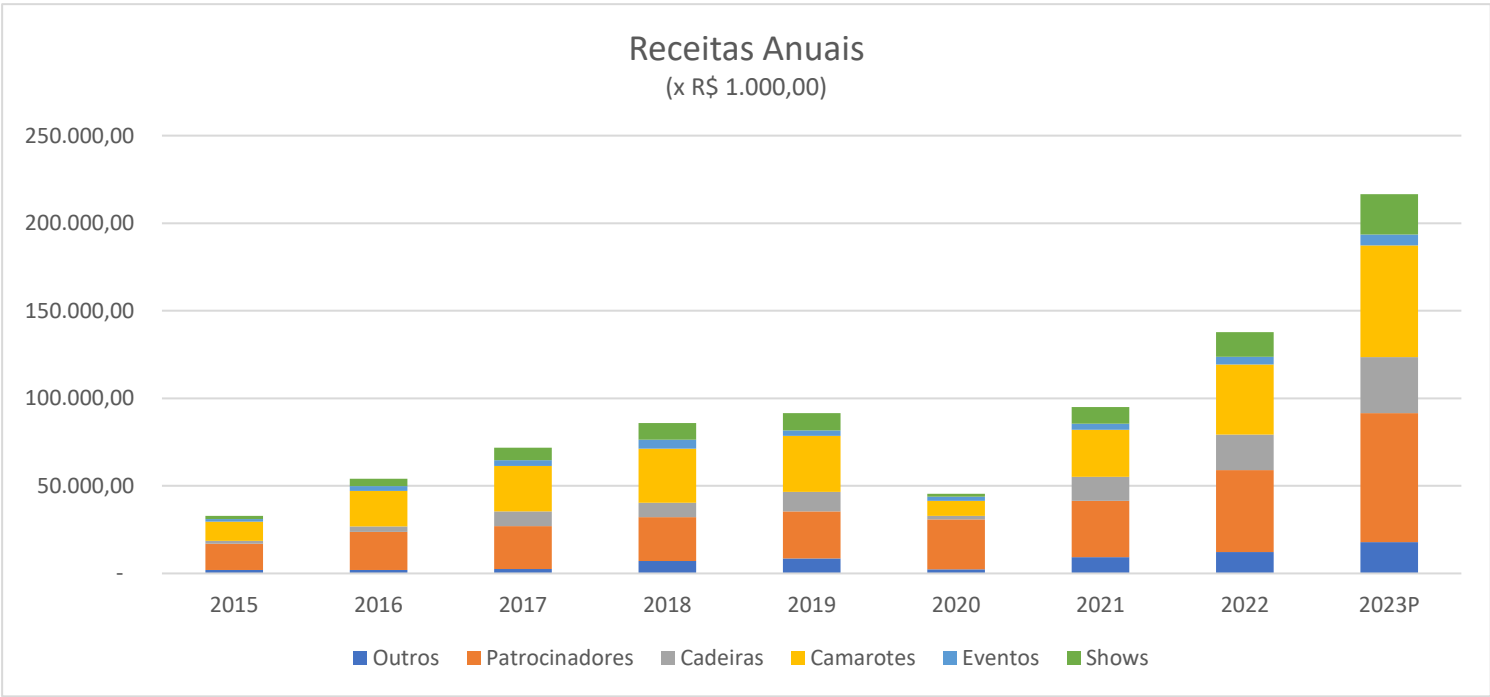
Na reunião com sua diretoria, o CEO e a equipe definiram bem o microambiente interno (a empresa) e externo (o mercado) onde o AP está inserido hoje. Entendem que as ações propostas em áreas mais críticas das operações da empresa podem se beneficiar em muito de inovações de IA. As decisões a serem tomadas levam em conta tanto o desempenho alcançado com as novas estratégias implementadas a partir de 2020, quando a pandemia impactou negativamente o ambiente de negócios como um todo. O Allianz Parque hoje, apesar de um crescente sucesso desde sua nova administração (já apresentava um crescimento contínuo ao longo de quase uma década), não dispõe de grandes recursos e capital de investimento para testar aplicações baseadas em tecnologia para todas as áreas do negócio. Desta maneira, precisa definir quais as que têm o maior potencial de contribuição para o negócio, e que agregam maior valor para a empresa.

¹⁹ <https://disneyworld.disney.go.com/pt-br/>

Receitas e Despesas (anuais)

RECEITAS	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023(P)
Outros	2.000,00	1.983,55	2.581,19	7.047,77	8.500,00	2.329,71	9.269,50	12.136,31	17.828,28
Patrocinadores	14.898,08	21.761,93	24.439,44	25.022,25	27.000,00	28.500,00	32.250,00	46.813,65	73.703,07
Cadeiras	1.742,65	3.086,40	8.467,78	8.297,81	11.086,11	1.955,66	13.716,93	20.301,73	31.968,98
Camarotes	11.000,00	20.367,78	25.846,10	30.910,56	32.000,00	8.611,26	26.853,04	40.125,96	63.799,51
Eventos	1.319,83	2.724,30	3.391,40	5.009,15	3.099,10	2.431,13	3.428,11	4.293,18	6.205,53
Shows	1.943,54	4.183,08	7.106,52	9.587,74	9.800,00	1.637,77	9.500,00	14.195,66	23.000,74
TOTAIS	32.904,10	54.107,03	71.832,43	85.875,28	91.485,21	45.465,55	95.017,58	137.866,48	216.506,11

(x R\$ 1000,00)



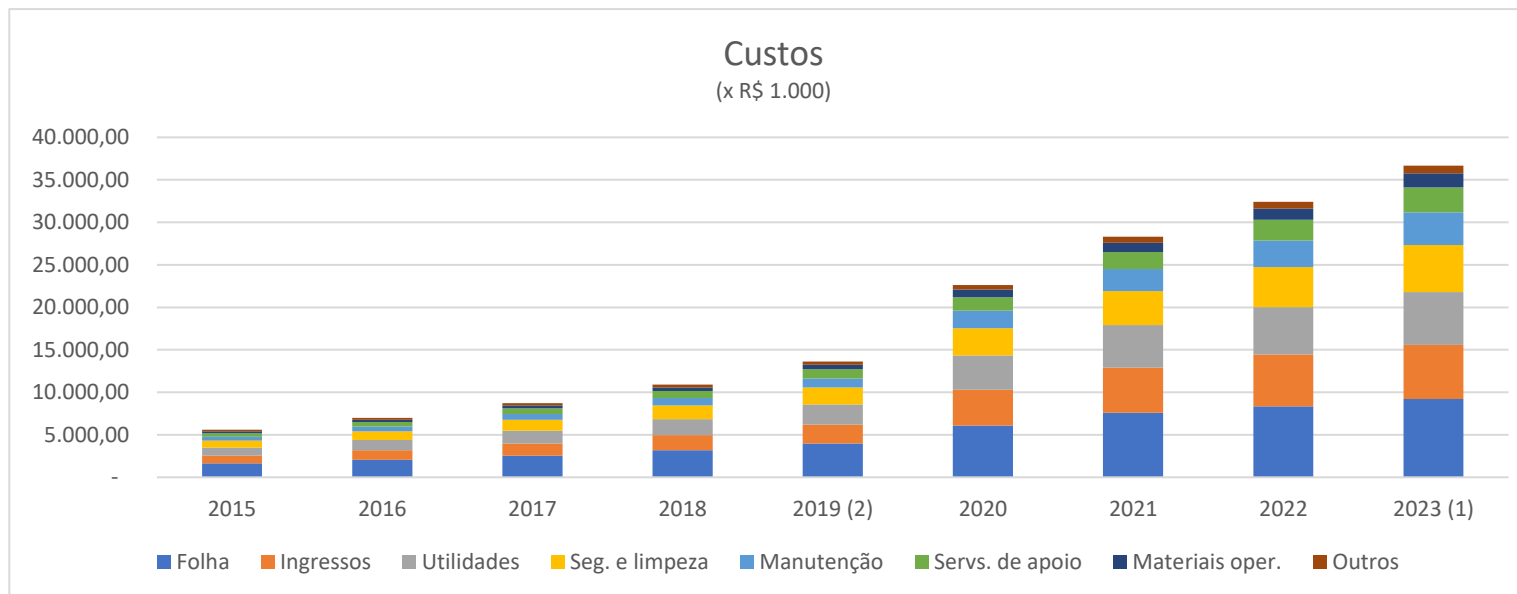
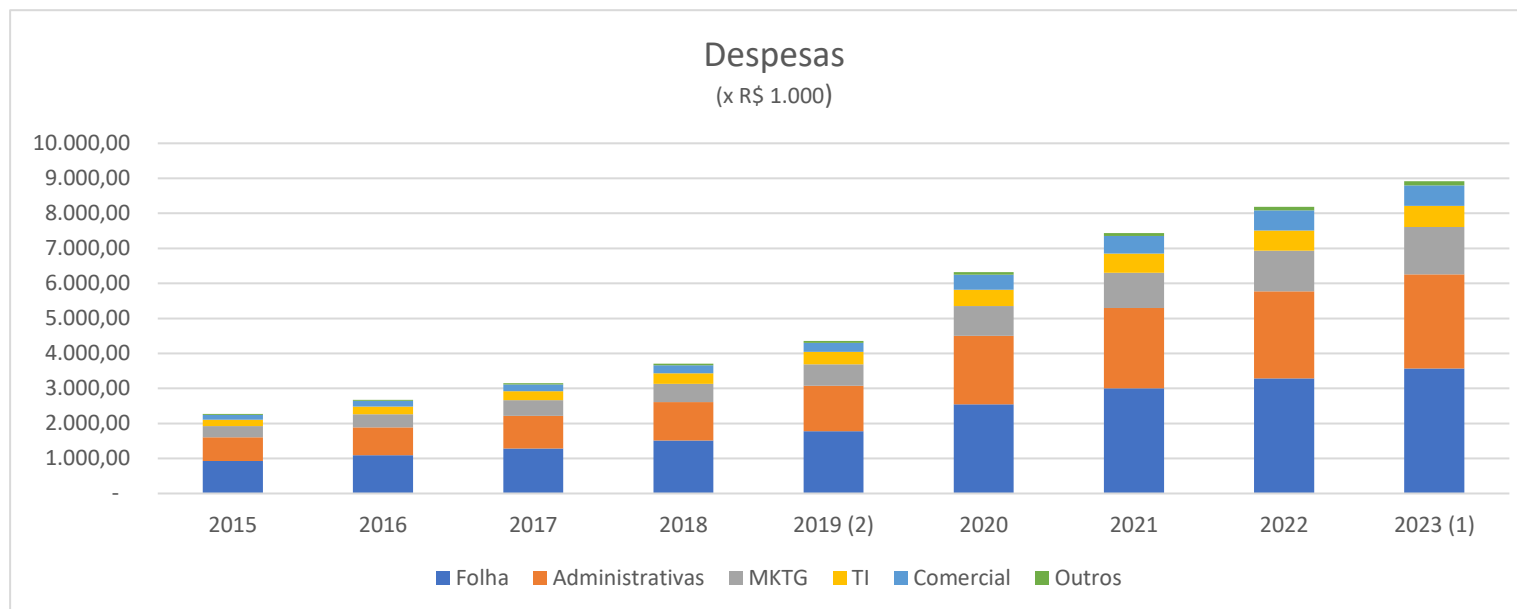
DESPESAS	2015	2016	2017	2018	2019 (2)	2020	2021	2022	2023 (1)
Folha	927,79	1.091,52	1.284,14	1.510,75	1.777,35	2.550,00	3.000,00	3.285,32	3.569,98
Administrativas	676,61	796,01	936,48	1.101,74	1.296,17	1.955,00	2.300,00	2.484,00	2.684,71
MKTG	320,58	377,15	443,71	522,01	614,13	850,00	1.000,00	1.160,00	1.357,20
TI	184,61	217,19	255,52	300,61	353,66	467,50	550,00	583,00	602,52
Comercial	137,66	161,95	190,53	224,16	263,71	425,00	500,00	572,00	585,00
Outros	27,83	32,75	38,52	45,32	53,32	76,50	90,00	104,40	122,15
TOTAIS	2.275,08	2.676,56	3.148,90	3.704,59	4.358,34	6.324,00	7.440,00	8.188,72	8.921,56

CUSTOS	2015	2016	2017	2018	2019 (2)	2020	2021	2022	2023 (1)
Folha	1.633,68	2.042,10	2.552,63	3.190,78	3.988,48	6.080,00	7.600,00	8.360,00	9.196,00
Ingressos	903,09	1.128,86	1.411,07	1.763,84	2.204,80	4.240,00	5.300,00	6.095,00	6.399,75
Utilidades	969,93	1.212,42	1.515,52	1.894,40	2.368,00	4.000,00	5.000,00	5.550,00	6.216,00
Seg. e limpeza	817,89	1.022,36	1.277,95	1.597,44	1.996,80	3.200,00	4.000,00	4.720,00	5.522,40
Manutenção	443,02	553,78	692,22	865,28	1.081,60	2.080,00	2.600,00	3.146,00	3.838,12
Servs. de apoio	435,16	543,95	679,94	849,92	1.062,40	1.600,00	2.000,00	2.420,00	2.952,40
Materiais oper.	216,27	270,34	337,92	422,40	528,00	880,00	1.100,00	1.331,00	1.623,82
Outros	161,48	201,85	252,31	315,39	394,24	560,00	700,00	791,00	909,65
TOTAIS	5.580,52	6.975,65	8.719,56	10.899,46	13.624,32	22.640,00	28.300,00	32.413,00	36.658,14

TOTAIS	7.855,60	9.652,22	11.868,46	14.604,04	17.982,66	28.964,00	35.740,00	40.601,72	45.579,70
---------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Despesas + Custos

Obs: 1- 2023 1o semestre; 2 - 2019, redução de custos devido á pandemia e restrições impostas



Ao mesmo tempo, competitividade nestes mercados torna primordial para manter a liderança do Allianz Parque junto ao seu(s) público(s) consumidor(es), agregando valor para si e para seus parceiros comerciais, mantendo uma posição de referência nos mercados em que atua

Desta maneira, a diretoria do AP entende que as soluções de IA que promoveriam significativo valor aos negócios do Allianz Parque devem ser priorizadas, para que um círculo virtuoso entre captar parceiros (promotores e shows, operações internas e externas, apoio governamental, etc.) e oferecer experiências ricas e desejáveis aos seus clientes (consumidores, fãs e torcedores), ainda estão no centro de sua proposta de valor.

Com base no modelo do Business Model Canvas²⁰²¹, a atual proposta de valor do AP pode ser comparada às novas áreas para foco de inovação, que foram definidas pela equipe e o CEO.

Oportunidades e desafios atuais:

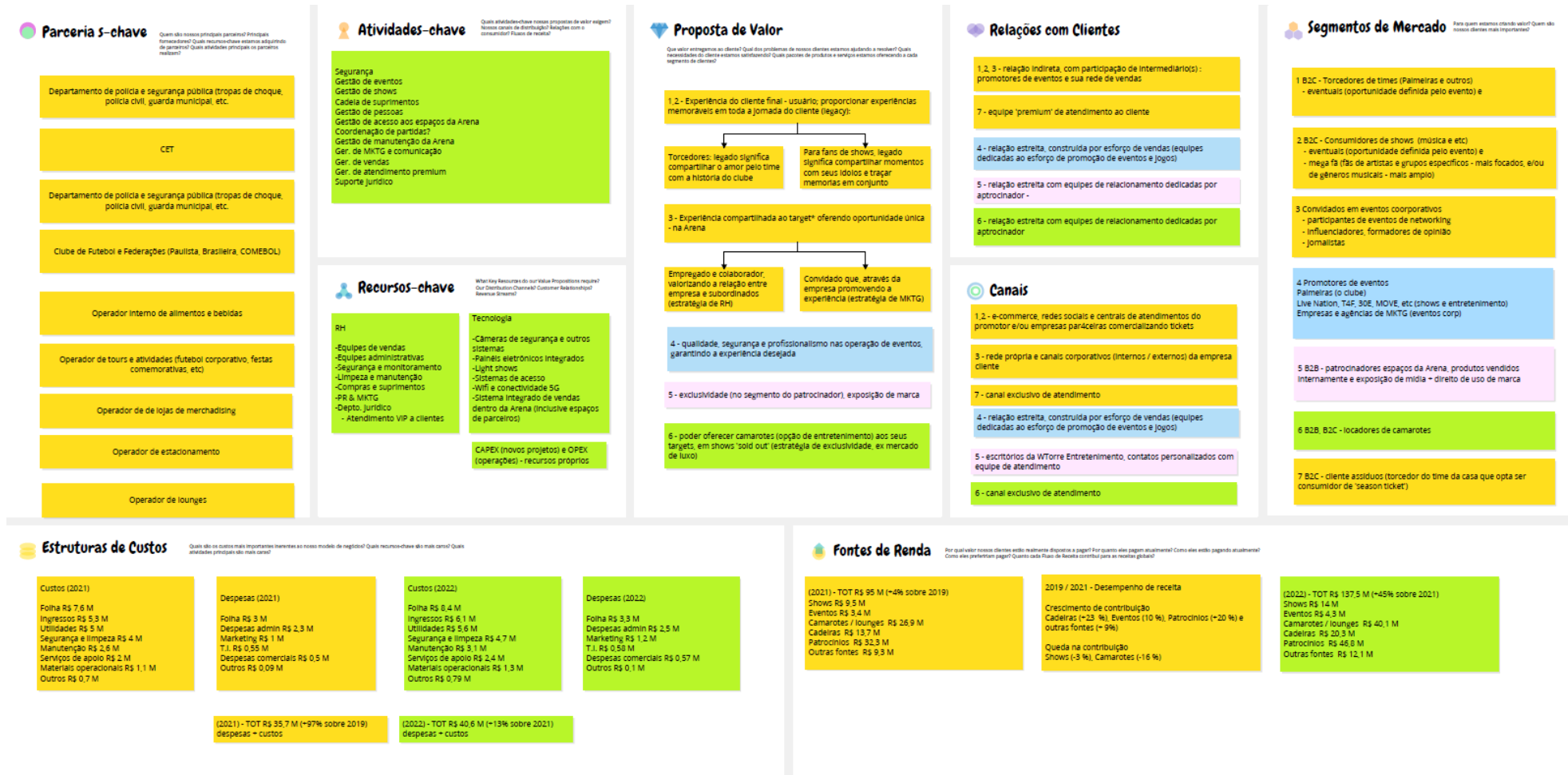
1 –Desafio na Previsão de Consumo em Eventos:

O volume de consumo de alimentos e bebidas (A&B) em um evento é gigantesco e, muitas vezes, difícil de auditar, sendo até mesmo suscetível a eventuais roubos e desvios. A previsão de produtos de A&B que circulam durante jogos e shows é também um terreno complexo e desafiador para as operações de arenas. Com base no fato de que diversos fatores, tais como o tipo de música, a duração do evento, a temperatura ambiente e o ticket médio vendido, reconhecidamente influenciam o consumo de A&B, existe ainda uma falta de ferramentas qualitativas e quantitativas para se realizar uma análise mais precisa, viabilizando uma previsão, algo que dificulta a tomada de decisões e impacta os processos de gestão de custos e de logística. A dependência exclusiva da experiência do gestor (subjetiva), sem o apoio de dados analíticos, pode resultar na escassez de produtos disponibilizados em alguns eventos ou, inversamente, no subsequente desperdício devido a compras em volume excessivo. A implementação de ferramentas analíticas e sistemas de previsão baseados em dados históricos e variáveis diversas é crucial para otimizar a preparação e distribuição de alimentos e bebidas, bem como para dimensionar adequadamente a equipe para cada evento. Como se pode estruturar um sistema independente que permita auditar todo o processo em determinados eventos, facilitando a coleta, análise e apresentação de dados desta natureza: recebimento de produtos, contagem de estoque, venda por PDV, volume de pessoas (consumidores) nos eventos, etc., e apoiar a realização de estimativas para minimizar faltas ou excessos em eventos futuros?

²⁰ <https://youtu.be/RpFiL-1TVLw?si=zP1flapsClniLSd7>

²¹ <https://digital.sebraers.com.br/blog/estrategia/business-model-canvas-como-construir-seu-modelo-de-negocio/>

Proposta de Valor (Allianz Parque)²²



²² Consideram-se os custos como ligados a gastos de produção e vinculados de forma direta aos serviços do AP. As despesas contemplam os desembolsos com a gestão (administrativo).

2- Desafio de Segurança e Prevenção de Conflitos em Eventos:

A segurança, sendo um pilar fundamental nas operações de estádios, enfrenta o desafio contínuo de prever e mitigar possíveis incidentes, especialmente aqueles relacionados a aglomerações e confrontos entre torcidas. Até mesmo eventos de risco menos previsíveis podem ser mitigados com um sistema que coíba ou previna a escalagem de situações potencialmente perigosas²³. A Arena AP já possui um sistema de sensores com reconhecimento facial nos principais portões de acesso, o que já provou ser eficaz, apesar de promover um desempenho limitado. É possível que a ampliação desta rede de monitoramento em mais dependências da arena permita que se possa obter melhores resultados. Apesar da atual presença de câmeras de segurança, e de sistemas de reconhecimento facial nas áreas de acesso do estádio, a falta de um sistema que apoie a análise e gestão deste tipo de informação – em grandes eventos podendo atingir volumes impossíveis de se gerenciar apenas por especialistas humanos, se torna um lacuna crítica para antecipar situações de alto risco (i.e.: casos mais graves reportados na mídia²⁴, envolvendo violência e incapacidade de controle de multidões a partir de certo ponto de escalagem) ainda é uma área a ser desenvolvida. O AP está comprometido em colaborar na prevenção da violência e problemas correlatos, não apenas na sua área de responsabilidade - dentro das dependências da arena, mas também no seu entorno, em prol do bem-estar público.

A segurança (e a percepção de sua eficácia) é vital para manter a estabilidade com os diversos segmentos de clientes da Arena, e por diferenciação com a situação do entrono (a Urbe), gera uma proposta baseada na escassez – um proverbial ‘oásis’ de opções de entretenimento na cidade.

Possíveis áreas de desenvolvimento de soluções baseadas em IA:

1 – Linha estratégica – “Consumo Sustentável”. Cruzamento de dados para auditoria e projeção de compras: Fora isso podemos criar base de dados para prever o volume de insumos que devem ser comprados para os eventos futuros evitando o desperdício ou o risco de falta de produto em um evento – Adicionalmente, a redução na produção de lixo e descarte de perecíveis terá evidentes benefícios ao impactar positivamente a coleta sanitária municipal. Eventuais excedentes, devidamente monitorados, poderão inclusive ser adequadamente destinados para organizações que se ocupam de apoio aos grupos carentes na cidade, promovendo alto valor para estes projetos (também em andamento no AP).

2 – Linha estratégica – “Alegria com Segurança”. Sistemas de reconhecimento facial e identificação / antecipação de situações de risco - embora um tema ainda controverso, já possui diversas soluções sustentáveis em diversos casos em que a segurança anda é um fator primordial. A capacidade de mapear comportamentos de risco e identificar precocemente sinais de potenciais conflitos, tanto dentro quanto no entorno da arena AP, permitiria que as equipes de segurança (um recurso escasso) fossem proativamente direcionadas para mitigar a ocorrência de incidentes antes que eles ocorram. Portanto, o desenvolvimento e integração de tecnologias de análise comportamental e inteligência preditiva são essenciais para elevar os padrões de segurança e proteção a ser oferecida para todos os presentes nos eventos do AP.

²³ Disponível em <https://ge.globo.com/futebol/times/palmeiras/noticia/2023/09/22/governo-de-sp-anuncia-prisao-de-28-criminosos-gracas-a-parceria-com-palmeiras-e-biometria-na-arena.ghtml>, acessado em 30 de setembro de 2023.

²⁴ Disponível em <https://www.brasiliensefc.com.br/2020/08/briga-entre-torcedores-de-santos-e-palmeiras-termina-com-dois-mortos/>, acessado em 30 de setembro de 2023.

O ambiente de negócios do Allianz Parque

O Allianz Parque, de certa maneira, também será altamente impactado e precisa se adiantar às oportunidades, para manter sua liderança como a melhor arena multiuso do Brasil. À medida em que a tecnologia de IA continua a desenvolver-se, aplicações ainda mais inovadoras e revolucionárias farão a diferença entre crescer e ser derrotado, nestes mercados tão competitivos. E isso não se conta em anos, ou até em meses. Mas, para estar preparado para incorporar novas tecnologias e maximizar os benefícios que estas novas soluções trarão, o Allianz Parque precisa, desde já, promover iniciativas que permitam não apenas alinhar suas operações e estratégias com soluções apoiadas pela IA, mas gerar um novo *‘mindset’* no qual a empresa e seus funcionários se sintam confortáveis (e proativos) com esta nova tecnologia, e os diversos campos especializado.

4- Recomendações

‘O caminho a seguir’: decisões de investimento tomadas pelo Allianz Parque:

Para desenvolver novas ferramentas e liderar iniciativas apoiadas pela IA, o Allianz Parque precisa de pessoal capacitado para manobrar tais projetos, de maneira integrada, e da colaboração de seus parceiros comerciais, institucionais e governamentais. São grandes os desafios pela frente, e o primeiro – e maior deles, é decidir por onde começar.

Após uma profunda reflexão, John definiu bem esta questão, em uma reunião com seus principais diretores e colaboradores, indagando sobre ‘quais seriam as linhas estratégicas mais relevantes para se investir em projetos de IA, e como estruturar estes projetos?’. A diretoria, em geral, estava alinhada com seu CEO, cada um considerando pela sua própria ótica como estas iniciativas poderiam beneficiar a empresa²⁵.

“Temos hoje a possibilidade de usar IA para atender o nosso negócio de forma direta, não temos este know-how e muito menos conhecimento nessa área, mas sabemos que essa é a tendência e que diversas soluções virão da adoção de IA. Precisamos dar um primeiro passo e focar em resolver uma dor com tecnologia.”

(John Smith, CEO)

“Precisamos aumentar nossas fontes de receita, e para isso é fundamental conhecer melhor os nossos clientes e direcionar a eles uma comunicação customizada, diferenciada.”

(Alan Alda, CMO, CCO)

“Podemos melhorar muito a nossa eficiência nos serviços de alimentos e bebidas e além de atender melhor o cliente desperdiçar menos. Se alcançarmos isso daremos mais um passo em nossos KPIs de sustentabilidade e com certeza aumentaremos nosso EBITDA.”

(Mary Stuart, CFO)

²⁵ CEO – Chief Exec. Officer; CMO – Chief MKTG Officer; CMO – Chief Commercial Officer; CFO – Chief Financial Officer; COO – Chief Operations Officer

“A segurança nos estádios é um tema fundamental. Hoje já temos toda a tecnologia que precisamos para evitar aglomerações e violência, só precisamos saber usar melhor estes recursos e os dados que já disponibilizados.”

(Olivia Baskiat, COO)

5- Conclusão

O desafio do Allianz Parque: em síntese, o Allianz Parque (AP) precisa identificar o que, onde, como investir em soluções para, com o apoio da IA e tecnologias correlatas, agregar maior valor ao negócio, alavancando suas operações atuais e introduzindo novas tecnologias para se manter competitivo no mercado, oferecendo cada vez mais e melhores experiências aos seus consumidores e parceiros.

Ao mesmo tempo, a empresa lida com restrições de investimento e tempo para otimizar o uso de seus recursos, lançando os projetos mais relevantes nas áreas mais críticas e que têm maior potencial de contribuição, sem afetar as operações e eventos já inseridos em seu calendário para o ano corrente! Adicionalmente, a empresa precisa identificar talentos internos (e quais precisam ser subcontratados) para garantir que o conhecimento interno da operação e do negócio possa ser integrado ao know-how especializado que projetos de IA e ML requerem. Finalmente, o AP precisa inserir uma cultura na qual a adoção de novas tecnologias, e as decorrentes transformações nos fluxos de trabalho e processos / operações da empresa sejam vistos como uma vantagem competitiva para a organização, e um atrativo – pela oportunidade, para quem busca desenvolver sua carreira profissional na empresa.

Para tanto, a empresa entende que será necessário desenvolver Provas de Conceito (PoC) alinhadas com as principais demandas identificadas, de maneira a embasar futuros estudos e viabilidade para projetos (e programas) onde um maior investimento poderá ser alocado.

-- X --