

## Analisar o desempenho

## dos funcionários com IA



Co-funded by  
the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them.

# Analizar o desempenho dos funcionários com IA

ESTUDO DE  
CASO:  
**05**

A análise do desempenho dos funcionários com IA é o processo de utilizar inteligência artificial para avaliar a eficiência dos funcionários com base em dados recolhidos e algoritmos analíticos. A IA pode monitorizar indicadores-chave de desempenho, como tempo de conclusão de tarefas, conformidade com procedimentos, qualidade do trabalho ou eficiência energética, particularmente em setores como a logística. Sistemas como o PerfAI da SkyRoad Logistics prometem maior objetividade e transparência, eliminando o viés dos gestores nas avaliações. No entanto, a sua implementação levanta questões éticas significativas, incluindo a privacidade dos funcionários, o risco de viés algorítmico e o impacto no ambiente de trabalho e na motivação.

## Objetivo/Finalidade

O objetivo principal deste estudo de caso é avaliar criticamente as implicações éticas do uso de ferramentas de avaliação de desempenho baseadas em IA no local de trabalho. Este caso explora como a IA pode aumentar a eficiência e a objetividade, levantando ao mesmo tempo preocupações sobre a privacidade dos funcionários, preconceitos e imparcialidade nas avaliações. O estudo visa determinar se as avaliações baseadas em IA realmente beneficiam os funcionários ou contribuem para a vigilância, o stress e as desigualdades no local de trabalho.



## Resultados de aprendizagem esperados

Após concluir este caso, os alunos serão capazes de:

- 01** Analisar os desafios éticos da monitorização de funcionários baseada em IA, incluindo privacidade, transparência e justiça;
- 02** Compreender os riscos potenciais do viés algorítmico nas avaliações de desempenho;
- 03** avaliar o impacto psicológico e profissional nos funcionários das avaliações baseadas em IA;
- 04** Explorar estratégias para desenhar sistemas de IA éticos que conjuguem a eficiência e o bem-estar dos funcionários;
- 05** Desenvolver diretrizes para a implementação responsável da IA na gestão da força de trabalho.

## Abordagem metodológica sugerida

Trabalho em grupo na sala de aula

Palavras-chave



IA ética em RH; Vigilância no local de trabalho; Viés da IA na avaliação de desempenho; Direitos e privacidade dos funcionários; Transparência algorítmica; Justiça em RH orientados por IA; Impacto psicológico da monitorização por IA; Implementação responsável da IA

## Objetivo da sessão

Envolver os alunos na avaliação crítica das implicações éticas dos sistemas de IA na gestão da força de trabalho — particularmente através de elementos como o preconceito, a justiça, a transparência e a privacidade — usando o estudo de caso da SkyRoad Logistics.

### Estrutura da sessão

#### 01 Introdução aos conceitos-chave (20–25 minutos)

Comece a sessão com apresentações curtas e exemplos para explicar:

- **O viés na IA** refere-se à forma como os algoritmos podem herdar ou amplificar viéses históricos nos dados, levando a um tratamento injusto de certos indivíduos ou grupos.
- **Equidade** significa garantir que os sistemas de IA avaliem todos os funcionários de forma consistente e equitativa, com base em critérios claros e objetivos.

para que os utilizadores possam compreender como as decisões da IA são tomadas e com base em que critérios, evitando os riscos de sistemas opacos do tipo «caixa preta».

- **As preocupações com a privacidade** surgem quando a monitorização baseada em IA recolhe dados biométricos ou comportamentais, potencialmente ultrapassando os limites entre a supervisão profissional e a intrusão pessoal.

#### 02 Apresentação do estudo de caso (10 a 15 minutos)

- A transparência e a explicabilidade são cruciais

Forneça uma visão geral sobre:

- A SkyRoad Logistics e o seu foco na inovação;
- os desafios internos que levaram ao desenvolvimento do **PerfAI**, a ferramenta de avaliação de desempenho alimentada por IA;
- questões éticas descritas no caso, ou seja, monitorização constante, privacidade de dados, potenciais preconceitos, impacto na moral e percepção do cliente.

Distribua ou exiba as páginas relevantes do caso (páginas 2–11), garantindo que os alunos estejam familiarizados com:

- o contexto da empresa;
- como o **PerfAI** funciona e que tipos de dados utiliza;
- os potenciais impactos positivos e negativos sobre os funcionários e as operações.

#### 03 Discussão em grupo e análise do caso (40–50 minutos)

Configuração da atividade:

- Divida os alunos em pequenos grupos (3–5 alunos cada).

- **Tarefa:**

Cada grupo irá discutir e responder às **cinco questões éticas** encontradas nas páginas 12 e 13. Estas abordam:

1. Preconceitos nos modelos de procura
2. Transparência na tomada de decisões da IA
3. Proteção da privacidade dos dados
4. Evitar expectativas de desempenho irrealistas
5. Responsabilidade pelas decisões baseadas em IA

- 6. Forneça a cada grupo uma folha de trabalho ou espaço digital para anotar as suas respostas.

Incentive os grupos a:

- identificar compromissos (por exemplo, eficiência versus privacidade);
- considerar as perspetivas dos funcionários e dos empregadores;
- propor salvaguardas ou políticas para mitigar os riscos.

#### 04 Apresentações em grupo e discussão final (20–30 minutos)

Peça a cada grupo que apresente um breve resumo (3 a 5 minutos) das suas conclusões. O resumo deverá focar-se em:

- como eles lidaram com **preconceitos e imparcialidade**;
- se o **PerfAI** é eticamente implementável e em que condições;
- a sua posição sobre o uso de monitorização biométrica e comportamental.

Após todas as apresentações, promova uma discussão com toda a turma:

- Em que pontos os grupos concordaram ou discordaram?
- Existem princípios éticos universais emergentes?
- Devemos confiar totalmente na IA na gestão de desempenho?

A SkyRoad Logistics é uma empresa de transporte de ponta especializada em soluções sustentáveis e orientadas para a tecnologia.

Com sede em Roterdão, na Holanda, a empresa oferece transporte internacional de carga, entrega na última milha e logística especializada para mercadorias de alto valor. Com uma frota de

camiões elétricos, otimização de rotas com inteligência artificial e um forte compromisso com a redução da pegada de carbono, a SkyRoad Logistics está a redefinir o futuro da indústria de transportes.

## História e crescimento

A SkyRoad Logistics foi fundada em 2015 por Mark Jensen, um ex-gerente de logística que estava frustrado com as ineficiências do setor de transportes.

Enquanto trabalhava para uma grande empresa de transportes, Mark apercebeu-se de elementos como um problema crescente de atrasos nas entregas, altos custos de combustível e preocupações ambientais cada vez maiores. Determinado a encontrar uma solução, ele uniu-se à engenheira de software Lisa van der Meer e ao especialista em energia sustentável Daniel Novak para criar uma empresa que combinasse tecnologia de ponta com transporte ecológico. A empresa começou com apenas cinco camiões elétricos e uma pequena equipa, focando-se em entregas locais na Holanda. Em 2018, a SkyRoad Logistics expandiu-se para cobrir a Alemanha e a Bélgica, garantindo contratos com grandes empresas de comércio

eletrónico. A sua grande conquista aconteceu em 2020, quando lançaram o SkyRoute AI, um sistema inteligente que usa aprendizagem automática para otimizar rotas de entrega, reduzindo custos e emissões em 30%.

Hoje, a SkyRoad Logistics opera em 15 países europeus com uma frota de mais de 500 veículos. A empresa é pioneira em camiões de entrega autónomos e logística de última milha baseada em drones, garantindo soluções de transporte mais rápidas e sustentáveis. A sua missão é simples: construir a empresa de logística mais eficiente, ecológica e orientada para a tecnologia do mundo.

## Perfil da empresa

A empresa opera uma frota de última geração com mais de 500 veículos, incluindo camiões de longo curso totalmente elétricos, veículos movidos a hidrogénio e carrinhas de entrega autónomas para a última milha. Cada veículo é equipado com telemática baseada em IA, garantindo rastreamento em tempo real, manutenção preditiva e máxima eficiência de combustível.

A frota da SkyRoad também inclui camiões de carga com temperatura controlada, projetados para transportar produtos farmacêuticos, mercadorias perecíveis e produtos eletrónicos de alto valor.

O que diferencia a SkyRoad Logistics é o seu forte compromisso com a sustentabilidade e a inovação. O sistema SkyRoute AI, exclusivo da empresa, otimiza as rotas de entrega, reduzindo custos e emissões de carbono em até 30%. O seu investimento em estações de carregamento alimentadas a energia solar e centros de reabastecimento de hidrogénio em toda a Europa reforça ainda mais o seu objetivo de logística com emissões zero. A SkyRoad Logistics serve principalmente gigantes do comércio eletrónico, cadeias de retalho e fabricantes que procuram soluções sustentáveis e eficientes para a

cadeia de abastecimento. Operando em 15 países europeus, a empresa continua a expandir o seu alcance no mercado, estabelecendo parcerias com empresas que dão prioridade à logística verde e tecnologias de transporte avançadas.

Impulsionada por uma missão clara, nomeadamente «Revolucionar a logística global através da tecnologia, sustentabilidade e eficiência, garantindo um futuro mais limpo e inteligente para os transportes», a SkyRoad Logistics está empenhada em moldar o futuro da indústria dos transportes. Ao inovar constantemente e adotar soluções sustentáveis, a empresa está a abrir caminho para um setor logístico mais eficiente e ambientalmente responsável.

## Funcionários e políticas internas

### Perfil da empresa

A SkyRoad Logistics emprega uma equipa dedicada de mais de 1200 profissionais nas suas operações europeias.

A força de trabalho está dividida em departamentos-chave, cada um desempenhando um papel crucial para garantir soluções de transporte eficientes e sustentáveis. O maior grupo é composto por 750 motoristas de camião, responsáveis pelo transporte de mercadorias de longo curso e entregas regionais. Estes profissionais operam a frota da empresa de mais de 500 veículos elétricos, movidos a hidrogénio e autónomos, garantindo que as mercadorias chegam aos seus destinos a tempo. Apesar da automação avançada, a supervisão humana continua a ser essencial, especialmente para lidar com cargas especializadas, responder a alterações inesperadas de rota e garantir a conformidade com os regulamentos de transporte locais.

Outros 250 funcionários trabalham na coordenação e monitorização logística, supervisionando as operações da frota a partir dos centros de controlo central da SkyRoad. Estas equipas contam com o sistema de IA SkyRoute para acompanhar o desempenho dos veículos, otimizar os horários de entrega e prever as necessidades de

manutenção. No entanto, a rápida expansão da frota e a crescente complexidade operacional têm pressionado estas equipas, uma vez que a monitorização de centenas de veículos em tempo real requer atenção constante e tomada de decisões rápidas. Além disso, a empresa emprega 150 especialistas em armazenagem e entregas de última milha, que gerem o manuseamento de carga, entregas por drones e logística urbana. Os últimos 50 funcionários trabalham em gestão, I&D e iniciativas de sustentabilidade, impulsionando a inovação e expandindo as capacidades de transporte ecológico da SkyRoad. Apesar da sua tecnologia de ponta, a SkyRoad Logistics enfrenta desafios na expansão dos seus sistemas de monitorização e coordenação. A empresa está ativamente à procura de melhorias de IA, ferramentas de relatórios automatizados e especialistas adicionais para manter a eficiência à medida que a frota e a rede de serviços continuam a crescer.

## Políticas internas

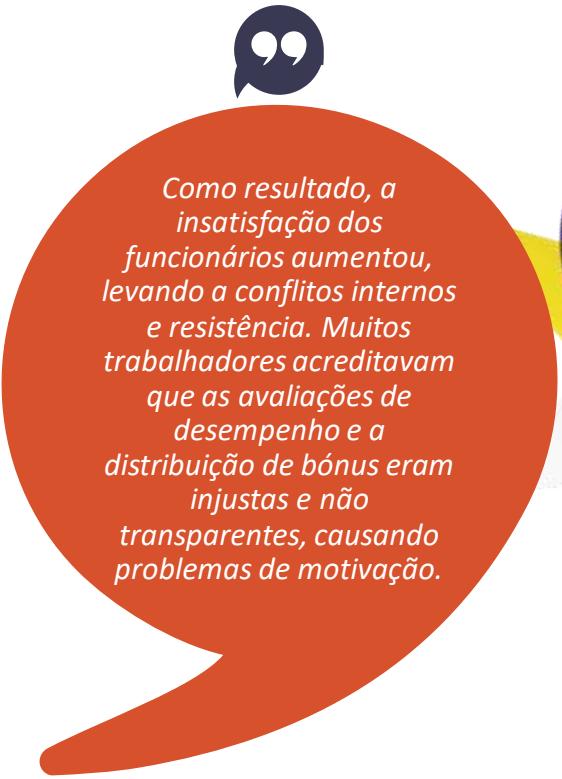
A SkyRoad Logistics, apesar de ser uma empresa orientada para a tecnologia e os dados, tem enfrentado dificuldades com políticas internas inconsistentes, particularmente na avaliação de desempenho e nos incentivos aos funcionários.

Embora a empresa se orgulhe da sua inovação e eficiência em logística, os seus sistemas de avaliação interna têm sido subjetivos e mudam frequentemente, o que leva à insatisfação entre os funcionários.

Uma das principais questões tem sido a falta de uma estrutura padronizada de avaliação de desempenho. Em vez de usar KPIs claros e mensuráveis, as avaliações eram frequentemente baseadas em prioridades variáveis e no critério dos gestores. Tal conduziu a um tratamento desigual dos funcionários, em que alguns trabalhadores recebiam bónus ou promoções com base em julgamentos subjetivos, em vez de métricas de desempenho objetivas. Os motoristas de camião, em particular, expressaram preocupações com a estrutura inconsistente de bónus. Inicialmente, os incentivos baseavam-se nos

prazos de entrega, mas posteriormente a empresa introduziu novos fatores, como a eficiência energética dos veículos, o feedback dos clientes e a conformidade com as rotas recomendadas pela IA, sem uma comunicação clara ou planos de transição. Muitos funcionários sentiram-se penalizados por fatores fora do seu controlo, como condições de trânsito ou falhas técnicas em camiões elétricos.

As equipas de monitorização e coordenação logística também expressaram frustração. A sua carga de trabalho aumentou significativamente com a expansão da frota, mas as expectativas de desempenho continuaram a mudar. Alguns funcionários foram recompensados pela eficiência na gestão de crises, enquanto outros foram penalizados pelas mesmas questões sob um modelo de avaliação diferente introduzido meses depois.



*Como resultado, a insatisfação dos funcionários aumentou, levando a conflitos internos e resistência. Muitos trabalhadores acreditavam que as avaliações de desempenho e a distribuição de bónus eram injustas e não transparentes, causando problemas de motivação.*

# Ferramenta para avaliação de desempenho

## Descrição da ferramenta

Em resposta à crescente insatisfação dos funcionários e às avaliações de desempenho inconsistentes, a SkyRoad Logistics está a introduzir o PerfAI, uma ferramenta de avaliação de desempenho de ponta alimentada por IA, projetada por programadores externos especificamente para a SkyRoad Logistics, a fim de trazer transparéncia, justiça e eficiência às avaliações dos funcionários.

O PerfAI automatizará o acompanhamento do desempenho em todos os departamentos, garantindo que as avaliações sejam baseadas em dados objetivos, em vez de opiniões subjetivas dos gestores. O sistema recolherá em tempo real métricas de várias fontes, como telemática da frota, tempos de entrega, eficiência da rota, feedback do cliente e KPIs operacionais, para criar uma pontuação de desempenho abrangente e imparcial para cada funcionário. Para os motoristas de camião, o PerfAI analisará fatores como taxas de entrega no prazo, eficiência de combustível ou bateria, adesão à rota e

comportamento de condução segura. Ao contrário dos modelos anteriores, o sistema considerará fatores externos, como clima, tráfego e condição do veículo, garantindo que os motoristas não sejam penalizados por circunstâncias fora do seu controle. Para as equipas de coordenação logística, o PerfAI avaliará a velocidade na tomada de decisões, a precisão na gestão de crises e a eficiência geral na otimização do desempenho da frota. Ele também acompanhará as cargas de trabalho para evitar o esgotamento dos funcionários e a distribuição injusta do trabalho.

*A ferramenta terá um painel transparente acessível aos funcionários, onde eles poderão acompanhar o seu próprio desempenho, ver áreas de melhoria e entender exatamente como os bónus e promoções são determinados.*

*Além disso, o PerfAI fornecerá recomendações personalizadas para a valorização profissional, sugerindo programas de formação ou otimizações de fluxo de trabalho adaptados a cada trabalhador.*

## Dados utilizados para a avaliação de desempenho

O PerfAI foi concebido para fornecer uma abordagem holística e baseada em dados para a avaliação de desempenho em todos os departamentos da SkyRoad Logistics. Ao integrar várias fontes de dados, o sistema garante que as avaliações se baseiam em análises em tempo real e indicadores de eficiência mensuráveis, em vez de opiniões subjetivas.

Para os motoristas de camião, o PerfAI monitorizará o desempenho das entregas, medindo as entregas pontuais, o cumprimento das rotas atribuídas e o tempo gasto em pausas. O comportamento ao volante também será analisado, incluindo padrões de aceleração e travagem, consistência da velocidade e disciplina na faixa de rodagem. Para melhorar a eficiência de combustível e energia, o sistema medirá o consumo de energia ou combustível por rota, o tempo de inatividade e o desgaste do veículo causado pelo estilo de condução. Além disso, o rastreamento GPS em tempo real registrará o histórico de localização, o tempo gasto em paragens para descanso e os desvios das rotas planeadas. Para garantir o bem-estar do motorista, o sistema incorporará a detecção biométrica de fadiga, analisando a pressão do volante e o movimento dos olhos por meio de câmaras no painel, bem como a análise do tom de voz dos sistemas de comunicação dentro da cabine.

Para as equipas de coordenação logística, o PerfAI avaliará a eficiência operacional com base nos tempos de resposta a problemas de entrega, nas taxas de sucesso no redirecionamento durante disruptões e no número de incidentes resolvidos por turno. A análise impulsionada por IA das comunicações internas avaliará a velocidade de resposta, o tom e a adesão aos protocolos da empresa. O sistema também acompanhará a precisão da tomada de decisões, comparando as soluções recomendadas com as decisões reais e medindo o seu impacto na eficiência da entrega. Para as equipas de armazém e entrega de última milha, o PerfAI medirá a produtividade

acompanhando o número de pacotes manuseados por hora, a precisão da triagem e do carregamento e a adesão aos protocolos de segurança. A análise do movimento dos funcionários avaliará o tempo gasto em diferentes zonas do armazém, a eficiência dos percursos de movimento e a frequência das pausas físicas. Além disso, para os funcionários que lidam diretamente com os clientes, o sistema incorporará a análise da expressão facial e do tom de voz durante as entregas, usando óculos de entrega inteligentes para melhorar o acompanhamento da interação com o cliente.

Além das métricas específicas de cada função, o PerfAI também irá recolher dados sobre a presença e o comportamento no local de trabalho, incluindo o tempo passado nas estações de trabalho, a frequência de pausas informais e as interações com os colegas.

*Os indicadores de saúde e stress serão analisados por meio de uma análise de sentimento impulsionada por IA de e-mails e mensagens internas, identificando sinais de fadiga ou frustração. O sistema acompanhará ainda mais a conformidade com as políticas da empresa, monitorizando a participação em sessões de treinamento obrigatórias e o uso de ferramentas digitais aprovadas.*

## Impacto no desempenho dos funcionários

O PerfAI tem o potencial de trazer impactos positivos e negativos para os funcionários da SkyRoad Logistics. Do lado positivo, a abordagem baseada em dados do sistema oferece um método transparente e objetivo de avaliação de desempenho.

Os funcionários não terão mais que depender de avaliações subjetivas dos gerentes, que muitas vezes podem parecer arbitrárias. Com métricas claras e mensuráveis fornecidas pelo PerfAI, os trabalhadores podem acompanhar o seu próprio progresso, receber feedback personalizado e identificar áreas a serem melhoradas. Essa transparência pode aumentar a motivação e a satisfação no trabalho, pois os funcionários sentir-se-ão mais confiantes em relação à forma como o seu desempenho é avaliado. Além disso, a capacidade do sistema de destacar pontos fortes e fornecer recomendações de desenvolvimento personalizadas pode ajudar os funcionários a crescer nas suas funções e avançar nas suas carreiras. Com o tempo, o foco da PerfAI na eficiência e no desenvolvimento personalizado pode levar a uma força de trabalho mais capacitada.

No entanto, também existem implicações negativas significativas. A extensa recolha e monitorização de dados pode levar a uma sensação de invasão de

privacidade, uma vez que os funcionários podem sentir-se desconfortáveis com o acompanhamento constante do seu comportamento, tanto profissional como pessoal. A análise de dados sensíveis – tais como hábitos de condução, indicadores biométricos de fadiga e análise de sentimento nas comunicações – pode causar ansiedade ou stress, especialmente se os trabalhadores sentirem que estão a ser constantemente julgados ou vigiados.

Além disso, a dependência do sistema em algoritmos pode não captar totalmente as complexidades do desempenho humano. Os funcionários podem sentir que estão a ser penalizados por fatores fora do seu controlo, como condições de trânsito ou avarias técnicas repentinas, o que pode levar a ressentimento ou desmotivação. Se não for devidamente comunicada e gerida, a introdução do PerfAI pode resultar numa diminuição da confiança entre os funcionários e a administração, afetando o moral e a cultura geral da empresa.

## Impacto na percepção dos clientes

A introdução do PerfAI pode ter um impacto misto na percepção dos clientes sobre a SkyRoad Logistics. Do lado positivo, os clientes podem apreciar a maior eficiência e fiabilidade resultantes de avaliações de desempenho dos funcionários mais baseadas em dados.

Com a IA a otimizar as rotas de entrega, a acompanhar o desempenho dos motoristas e a melhorar a coordenação logística, é provável que os clientes tenham entregas mais rápidas, maior precisão e menos erros. A transparência e a eficiência do sistema podem melhorar a confiança dos clientes na capacidade da SkyRoad de cumprir prazos e lidar com as entregas com maior cuidado. Além disso, o serviço personalizado impulsionado pelo sistema de IA pode levar a soluções mais adaptadas aos clientes, melhorando a sua experiência e satisfação geral.

No lado negativo, os clientes podem sentir-se desconfortáveis se perceberem até que ponto o comportamento dos funcionários está a ser monitorizado, especialmente se isso afetar as entregas na última milha ou as interações com os clientes. O uso de reconhecimento facial ou análise

do tom de voz durante as entregas pode levantar preocupações sobre privacidade e segurança de dados, especialmente se os clientes sentirem que estão a ser indiretamente inquiridos ou analisados. Se o PerfAI levar os funcionários a sentirem-se sobrecarregados ou stressados devido à monitorização excessiva, isso poderá afetar negativamente as interações com os clientes, com os funcionários possivelmente parecendo menos envolvidos ou receptivos. Os clientes também podem perceber que a empresa dá prioridade à eficiência operacional em detrimento das relações pessoais, o que pode levar à perda do toque humano que alguns clientes valorizam. Se não for gerido cuidadosamente, esse equilíbrio entre tecnologia e atendimento personalizado poderá influenciar a forma como os clientes fiéis veem a empresa a longo prazo.

## A falibilidade do sistema

Apesar das capacidades avançadas do PerfAI, o sistema não está isento de potenciais falhas. Uma grande preocupação é que, embora o PerfAI se baseie em algoritmos orientados por dados, ele ainda pode ter dificuldade em explicar a complexidade e as nuances do comportamento humano.

Por exemplo, a dependência do sistema em métricas quantificáveis, como tempos de entrega, eficiência de combustível ou adesão à rota, pode não capturar fatores contextuais, como fechos imprevistos de estradas, mau tempo ou atrasos causados por forças externas. Além disso, os algoritmos de aprendizagem da IA podem reforçar involuntariamente preconceitos se não forem calibrados adequadamente, levando a avaliações injustas de certos funcionários com base em padrões nos dados. Os funcionários em funções de

alto stress ou fisicamente exigentes, como motoristas, também podem ser injustamente penalizados por fatores fora do seu controle, como trânsito ou mau funcionamento de equipamentos, causando frustração e ressentimento. Além disso, a forte dependência do sistema em monitorização contínua pode levar à sobrecarga de dados, em que um excesso de informações torna difícil interpretar ou agir, levando potencialmente a más tomadas de decisão.

*A precisão das informações do sistema depende de dados limpos e precisos e, se a recolha ou interpretação dos dados falhar de alguma forma, todo o processo de avaliação de desempenho pode ser comprometido, afetando o moral dos funcionários e a reputação da empresa.*



## Desafios éticos na avaliação de desempenho



01

### Viés nos dados e previsões<sup>1</sup>

Os algoritmos de previsão da procura dependem frequentemente de dados históricos, que podem conter preconceitos inerentes. Se esses preconceitos não forem devidamente abordados, o sistema pode, involuntariamente, favorecer certas rotas, clientes ou funcionários em detrimento de outros, levando a uma distribuição desigual do trabalho e a um tratamento injusto de alguns funcionários.

02

### Falta de transparência e responsabilidade<sup>2</sup>

À medida que os algoritmos de previsão se tornam mais complexos, pode ser difícil para os funcionários e gestores compreenderem totalmente como as decisões são tomadas. Esta falta de transparência levanta preocupações sobre a responsabilidade, uma vez que os funcionários podem sentir-se impotentes para contestar previsões que afetam a sua carga de trabalho ou condições de trabalho.

03

### Preocupações com a privacidade<sup>3</sup>

Os sistemas de previsão requerem grandes quantidades de dados de clientes e funcionários para funcionar de forma eficaz. Se as informações confidenciais não forem tratadas adequadamente, os riscos incluem violações de privacidade, violações de dados ou perda de confiança entre a empresa e os seus clientes ou funcionários.

04

### Promessas exageradas e resultados aquém do esperado<sup>4</sup>

A previsão da procura impulsionada pela IA pode resultar em prazos de entrega excessivamente apertados ou expectativas de desempenho irrealistas, levando potencialmente a funcionários sobrecarregados e uma menor satisfação do cliente. Previsões demasiado otimistas podem levar a falhas no serviço, prejudicando a reputação da empresa.

1 Reddy, K. S., Kethan, M., Basha, S. M., Singh, A., Kumar, P., & Ashalatha, D. (2024, April). Ethical and Legal Implications of AI on Business and Employment: Privacy, Bias, and Accountability. In 2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems (ICKECS) (Vol.1, pp. 1-6). IEEE.

2 Daneshjou, R., Smith, M. P., Sun, M. D., Rotemberg, V., & Zou, J. (2021). Lack of transparency and potential bias in artificial intelligence data sets and algorithms: a scoping review. *JAMA dermatology*, 157(11), 1362-1369.

3 Alhitmi, H. K., Mardiah, A., Al-Sulaiti, K. I., & Abbas, J. (2024). Data security and privacy concerns of AI-driven marketing in the context of economics and business field: an exploration into possible solutions. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2393743.

4 Bareis, J., Roßmann, M., & Bordignon, F. (2023). Technology hype: Dealing with bold expectations and overpromising. *TATuP-Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 32(3), 10-71.

**P1**

### **Como podemos garantir que os modelos de previsão da procura estejam livres de preconceitos e forneçam resultados equitativos tanto para os funcionários quanto para os clientes?**

Para reduzir o viés, é importante usar conjuntos de dados diversificados, representativos e de alta qualidade que refletem toda a gama de funções dos funcionários e tipos de clientes. Auditorias regulares devem ser realizadas para identificar e corrigir quaisquer padrões de injustiça. Além disso, envolver equipes multifuncionais no desenvolvimento do modelo — incluindo especialistas em ética, RH e funcionários da linha de frente — pode ajudar a identificar e prevenir suposições tendenciosas desde o início.

**P2**

### **Que medidas podem ser tomadas para aumentar a transparência na forma como as previsões de procura são feitas e como elas afetam os funcionários?**

A transparência pode ser melhorada utilizando ferramentas de IA explicável (XAI) que mostram quais os fatores que influenciam as previsões. As empresas devem comunicar claramente aos funcionários como o sistema funciona, que dados são utilizados e como as previsões afetam as decisões (por exemplo, cargas de trabalho ou bónus). Envolver os funcionários em sessões de formação ou consultas também pode ajudar a construir confiança e compreensão.

**P3**

### **Como pode a empresa proteger a privacidade dos clientes e dos funcionários, continuando a utilizar os dados para previsões?**

Para proteger a privacidade, a empresa deve limitar a recolha de dados apenas ao necessário (minimização de dados), anonimizar ou pseudo-anonimizar os dados sempre que possível e implementar medidas de cibersegurança robustas. O consentimento deve ser obtido de forma transparente e políticas claras de governança de dados devem definir quem pode aceder a que dados e com que finalidade.

## Perguntas (continuação)

**P4**

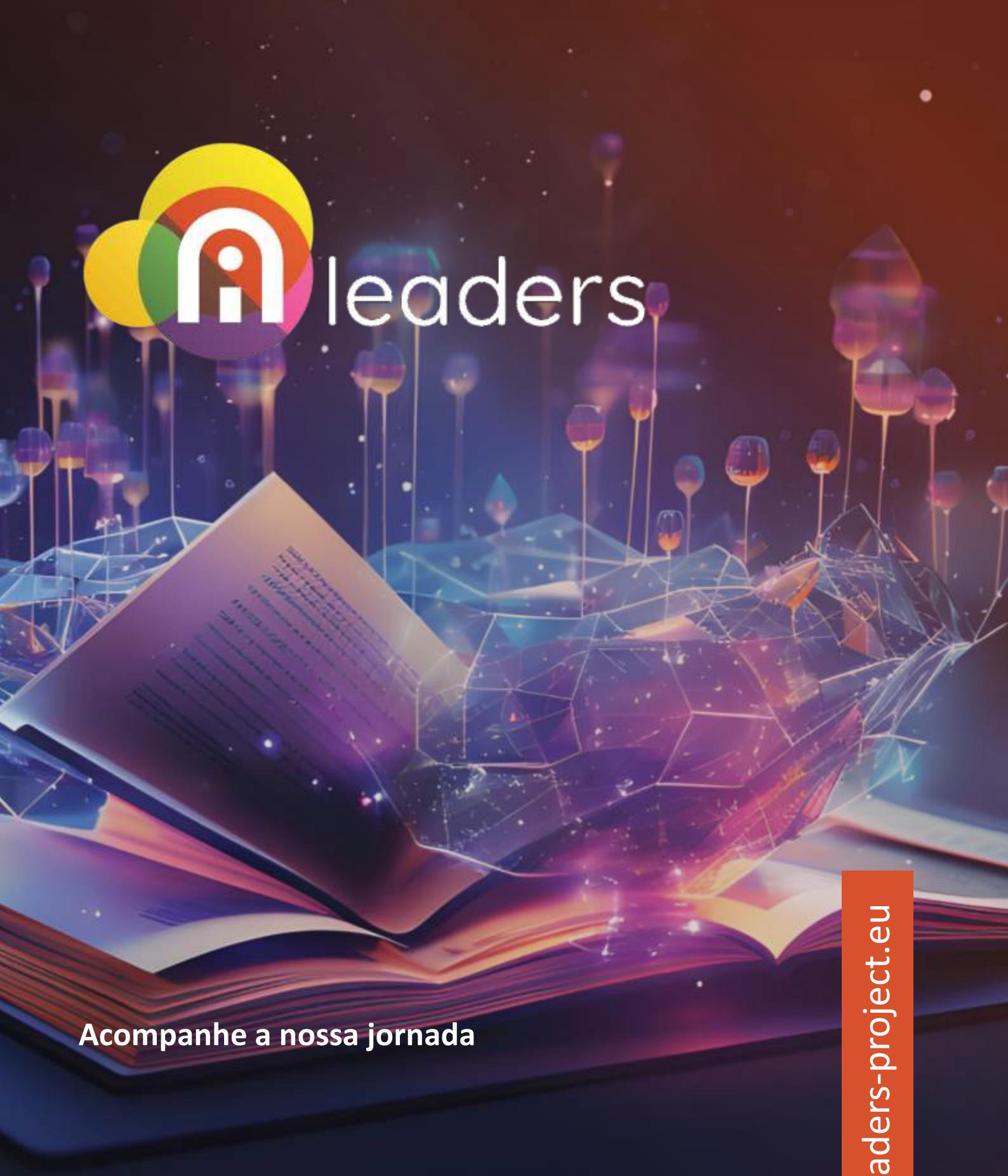
### **Que medidas podem ser implementadas para evitar promessas exageradas de prazos de entrega e garantir que as previsões de procura sejam realistas e alcançáveis?**

Para evitar promessas exageradas de prazos de entrega e garantir que as previsões de procura sejam realistas e viáveis, as empresas devem basear-se em dados históricos sólidos que tenham em consideração a sazonalidade e a variabilidade da procura. É importante incorporar tempos de buffer para lidar com atrasos inesperados ou mudanças na procura. A monitorização contínua e a atualização regular das previsões usando dados em tempo real permitem que as empresas ajustem os planos com base nas condições atuais. A colaboração entre departamentos como operações, vendas e atendimento ao cliente ajuda a alinhar as capacidades internas e garante que os compromissos assumidos com os clientes sejam viáveis. Uma comunicação clara e transparente com os clientes sobre possíveis incertezas nos prazos de entrega também é crucial para gerir as expectativas de forma eficaz. Além disso, o uso de modelos avançados de IA que podem explicar as suas previsões e níveis de confiança apoia uma melhor supervisão humana e validação das previsões.

**P5**

### **Como pode a empresa manter a responsabilidade pelas decisões tomadas pelos sistemas de IA, especialmente quando estas afetam as cargas de trabalho e as expectativas de desempenho dos funcionários?**

Para manter a responsabilidade pelas decisões tomadas pelos sistemas de IA, especialmente quando afetam a carga de trabalho e as expectativas de desempenho dos funcionários, as empresas precisam garantir a supervisão humana, em que os gestores analisam e aprovam as recomendações da IA antes de aplicá-las. Uma estrutura de governança clara deve definir as funções e responsabilidades relacionadas com a tomada de decisões e a responsabilidade da IA. Os sistemas de IA devem oferecer transparência e explicabilidade para que tanto os funcionários quanto os gestores compreendam o raciocínio por trás das atribuições de carga de trabalho e metas de desempenho. Devem ser realizadas auditorias regulares e avaliações de impacto para verificar se há preconceitos, imparcialidade e efeitos gerais no bem-estar dos funcionários. Também é importante ter canais de feedback que permitam aos funcionários levantar preocupações ou contestar decisões baseadas em IA. Por fim, programas de formação e conscientização ajudam os funcionários e gestores a compreender as capacidades e limitações da IA, incentivando o uso responsável de decisões automatizadas.



**Acompanhe a nossa jornada**

[www.aileaders-project.eu](http://www.aileaders-project.eu)



Co-funded by  
the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them.