



10.22633/rpge.v29iesp3.20690



Revista on line de Política e Gestão Educacional
Online Journal of Policy and Educational Management



¹ Associate Professor of Educational Administration and Planning. College of Education, University of Hafr Al Batin, Hafr Al Batin, Saudi Arabia



EXPLORANDO O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO APRIMORAMENTO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: TENDÊNCIAS, BENEFÍCIOS E DESAFIOS

EXPLORANDO EL PAPEL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA MEJORA DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: TENDENCIAS, BENEFICIOS Y DESAFÍOS

EXPLORING THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING KNOWLEDGE MANAGEMENT ACROSS HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: TRENDS, BENEFITS, AND CHALLENGES

Abdullah Mohammed AL-AMERI¹
dralameri@uhb.edu.sa



Como referenciar este artigo:

Al-Ameri, A. M. (2025). Explorando o papel da inteligência artificial no aprimoramento da gestão do conhecimento em instituições de ensino superior: tendências, benefícios e desafios. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 29(esp3), e025073. <https://doi.org/10.22633/rpge.v29iesp3.20690>

Submetido em: 02/09/2025

Revisões requeridas em: 10/09/2025

Aprovado em: 17/09/2025

Publicado em: 27/11/2025

RESUMO: Este estudo investiga a influência da integração da Inteligência Artificial (IA) em vários resultados educacionais nas universidades sauditas, com ênfase no desempenho acadêmico, eficiência administrativa, retenção de alunos, engajamento e produção de pesquisa. O estudo usa testes t de amostra emparelhados para examinar dados sobre as principais métricas de desempenho antes e depois da adoção de tecnologias de IA. Os resultados mostram aumentos significativos em todas as variáveis avaliadas, incluindo um aumento considerável no GPA médio, menos tempo administrativo, maiores taxas de retenção de alunos, aumento do envolvimento dos alunos e aumento da produção de pesquisa. Essas descobertas implicam que a inteligência artificial (IA) tem o potencial de mudar as instituições de ensino superior, otimizando as atividades acadêmicas e administrativas. O relatório enfatiza o potencial da IA para melhorar a qualidade geral e a eficiência do processo educacional, com implicações para futuras pesquisas e desenvolvimento de políticas no cenário acadêmico da Arábia Saudita.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial. Gestão do conhecimento. Aprendizado de máquina. Processamento de linguagem natural. Análise preditiva.

RESUMEN: Este estudio analiza el impacto de la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en diversos resultados educacionales en universidades saudíes, con foco en el rendimiento académico, la eficiencia administrativa, la retención estudiantil, el compromiso del alumnado y la producción científica. Se aplicaron pruebas t para muestras pareadas a fin de comparar indicadores clave antes y después de la adoção de tecnologías de IA. Los resultados evidencian incrementos significativos en todas las variables evaluadas, incluyendo aumento del promedio general (GPA), reducción del tiempo dedicado a tareas administrativas, mayores tasas de retención, incremento del involucramiento estudiantil y crecimiento en la producción de investigación. Los hallazgos refuerzan que la IA tiene potencial para transformar las instituciones de educación superior mediante la optimización de processos académicos y administrativos. El informe destaca la capacidad de la IA para elevar la calidad y la eficiencia del proceso educativo, con repercusiones relevantes para futuras investigaciones y para la formulación de políticas en el escenario académico de Arabia Saudita.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial. Gestión del conocimiento. Aprendizaje automático. Procesamiento del lenguaje natural. Analítica predictiva.

ABSTRACT: This study investigates the influence of Artificial Intelligence (AI) integration on various educational outcomes in Saudi universities, with an emphasis on academic achievement, administrative efficiency, student retention, engagement, and research output. The study uses paired sample t-tests to examine data on key performance metrics before and after the adoption of AI technologies. The findings show significant increases in all assessed variables, including a considerable rise in average GPA, less administrative time, higher student retention rates, increased student involvement, and increased research output. These findings imply that artificial intelligence (AI) has the potential to change higher education institutions by optimizing academic and administrative activities. The report emphasizes the potential of AI to improve the overall quality and efficiency of the educational process, with implications for future research and policy development in Saudi Arabia's academic landscape.

KEYWORDS: Artificial intelligence. Knowledge management. Machine learning. Natural Language processing. Predictive analytics.

Artigo submetido ao sistema de similaridade



Editor: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes

Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

INTRODUÇÃO

O uso da Inteligência Artificial (IA) em universidades e instituições mudou a forma como as pessoas ao redor do mundo gerenciam o conhecimento (GC) nos últimos anos. Universidades e instituições em todo o mundo estão usando tecnologias de IA, como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e análise preditiva, cada vez mais para melhorar o desempenho dos alunos, facilitar os trabalhos administrativos e incentivar novas ideias em pesquisa. A IA está ajudando universidades e instituições a se tornarem mais orientadas por dados, o que torna as decisões melhores, adapta o aprendizado a cada aluno e acelera a disseminação do conhecimento. Essas melhorias na IA também estão mudando a forma como as informações são geradas, armazenadas, recuperadas e compartilhadas em universidades e instituições, tornando os ecossistemas acadêmicos mais eficientes e dinâmicos.

À medida que a IA continua a evoluir, sua influência está se tornando especialmente significativa no contexto da Gestão do Conhecimento. As soluções orientadas por IA permitem que faculdades, universidades e instituições automatizem processos administrativos, como notas e matrículas. Eles também permitem que os alunos aprendam da maneira que funciona melhor para eles por meio de sistemas de tutoria inteligentes. A IA também pode analisar muitos dados e ajudar universidades e instituições a adivinhar o desempenho dos alunos, encontrar alunos em risco e melhorar a maneira como constroem seus cursos. Essa tendência global está tornando as universidades e instituições mais flexíveis, fortes e capazes de oferecer educação de alta qualidade.

A Arábia Saudita é uma área que abraçou as possibilidades da IA na sala de aula. As universidades da Arábia Saudita estão usando mais a IA para melhorar seus procedimentos de Gestão do Conhecimento. Isso está de acordo com a Visão 2030 do país, que visa desenvolver o Reino em uma economia baseada no conhecimento. Essas universidades não estão apenas adicionando tecnologia de IA aos seus sistemas administrativos, mas também estão liderando o uso da IA em pesquisa, ensino e aprendizagem. As instituições sauditas estão usando IA para lidar com dados acadêmicos e administrativos, o que as ajuda a oferecer experiências de aprendizado mais personalizadas, acelerar a inovação em pesquisas e tomar melhores decisões. Além disso, a IA está ajudando essas universidades e instituições a gerenciar melhor seus recursos e facilitar o acesso e o compartilhamento de informações em seus *campi*.

As universidades da Arábia Saudita estão usando a IA como parte dos objetivos maiores de modernização e progresso tecnológico do país. Isso torna essas universidades e instituições atores importantes na tendência global de educação aprimorada por IA. No entanto, existem vários problemas com o uso de IA em instituições sauditas, embora pareça que será bem-sucedido. Isso inclui preocupações com a privacidade dos dados, a necessidade de trabalhadores qualificados e a relutância em novas tecnologias. As universidades sauditas desempenharão

um grande papel em influenciar o futuro da IA na educação, à medida que continuam apresentando novas ideias e expandindo seus programas de IA.

Este artigo examina o impacto transformador da IA no aprimoramento da Gestão do Conhecimento nas instituições educacionais, abordando especificamente as tendências, vantagens, problemas e sugestões estratégicas para as universidades na Arábia Saudita. O estudo examina o impacto da IA na gestão do conhecimento em instituições educacionais, produzindo insights significativos sobre a transformação digital contínua na educação e propondo ideias para melhorar a integração da IA em ambientes acadêmicos.

Visão geral do papel da GC e da IA

As organizações educacionais se envolvem em Gestão do Conhecimento (KM) quando buscam, coletam e disseminam sistematicamente o conhecimento de professores, funcionários e alunos. No ambiente acadêmico dinâmico de hoje, essa abordagem é crucial para melhorar a eficácia do ensino, promover a inovação em pesquisa e manter a competitividade em um cenário educacional global (Marcon et al., 2025). Ao garantir que os recursos acadêmicos críticos e o conhecimento institucional sejam facilmente acessíveis, a GC eficaz melhora a tomada de decisões administrativas e os resultados de aprendizagem.

A IA passou simultaneamente por um tremendo desenvolvimento. O que começou como algoritmos simples agora evoluiu para sistemas sofisticados capazes de aprender, adaptar e executar tarefas complexas. Inovações em análise de dados, aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural alimentaram essa transformação. Em ambientes educacionais, a IA é cada vez mais reconhecida como um divisor de águas, aumentando a eficiência institucional e apoiando as funções acadêmicas e administrativas.

A IA desempenha um papel fundamental no fortalecimento dos processos de GC nas organizações educacionais. Ao automatizar a coleta de dados, organizar recursos acadêmicos e fornecer insights personalizados, a IA permite um compartilhamento de informações mais eficaz entre alunos, educadores e administradores. Os sistemas inteligentes podem analisar grandes quantidades de dados educacionais, descobrindo padrões e tendências que as partes interessadas humanas podem ignorar. Isso capacita universidades e universidades e instituições a alavancar melhor seus ativos intelectuais. Além disso, as plataformas orientadas por IA promovem uma cultura de aprendizado e colaboração contínuos, dando aos alunos e educadores acesso a recursos personalizados que apoiam o sucesso acadêmico e o crescimento institucional.

Desafios na implementação da IA para Gestão do Conhecimento

A incorporação da IA nos sistemas de Gestão do Conhecimento (GC) apresenta várias vantagens, embora também acarrete obstáculos consideráveis. Esses obstáculos podem diferir

em vários ambientes educacionais, embora muitas questões prevalentes tenham surgido globalmente, especialmente pertinentes às faculdades da Arábia Saudita. Para garantir que as tecnologias de IA sejam usadas corretamente e deem às universidades e instituições o valor que desejam, é importante entender e lidar com esses problemas.

Uma das maiores preocupações sobre o uso da IA na Gestão do Conhecimento é que ela pode causar problemas éticos e preconceitos nos algoritmos. Os sistemas de IA são comumente treinados em grandes conjuntos de dados e, se esses conjuntos de dados incluírem vieses, como quando os dados não são balanceados ou quando há disparidades históricas, a IA pode tomar decisões tendenciosas. Os sistemas de IA empregados para coisas como admissões escolares, classificações de desempenho ou alocação de recursos podem favorecer involuntariamente grupos específicos, o que seria injusto.

As instituições sauditas, como universidades em todo o mundo, precisam garantir que seus sistemas de IA sejam justos, claros e morais. Isso significa prestar muita atenção à qualidade dos dados e garantir que os algoritmos que alimentam as tecnologias de IA sejam justos. Além disso, aplicativos de IA, como análise preditiva para desempenho do aluno ou sistemas de suporte à decisão orientados por IA, precisam ser verificados regularmente para garantir que não reforcem preconceitos que possam prejudicar grupos que não estão bem representados.

Outro grande problema é o dinheiro que custa colocar IA em sistemas de Gestão do Conhecimento. Pode ser caro criar, usar e manter tecnologias de IA, especialmente para universidades e instituições que já podem estar com um orçamento apertado. Como parte do projeto Visão 2030, as instituições sauditas estão tentando atualizar sua infraestrutura educacional. No entanto, as altas despesas de adicionar sistemas de IA a tarefas administrativas, plataformas de aprendizado e aplicativos de pesquisa podem ser demais para eles lidarem.

Quando as faculdades da Arábia Saudita querem obter dinheiro para projetos de IA, elas normalmente precisam pesar os custos de curto prazo em relação aos benefícios de longo prazo do uso da IA. As instituições também precisam pensar em quanto custará treinar pessoas, comprar o equipamento certo e manter os sistemas atualizados e funcionando.

Quando se trata de usar IA, a privacidade e a segurança dos dados são muito importantes. Isso é especialmente verdadeiro em universidades e instituições, onde muitos dados confidenciais são coletados de alunos, instrutores e funcionários. Os sistemas de IA que gerenciam registros acadêmicos, informações financeiras e dados pessoais dos alunos devem aderir a rigorosos padrões de proteção de dados para evitar violações que possam comprometer a privacidade individual.

As universidades na Arábia Saudita devem seguir as regras locais e internacionais sobre como proteger os dados. É difícil criar soluções de IA seguras e que respeitem os direitos de privacidade das pessoas, especialmente porque os sistemas de IA precisam de muitos dados para funcionar bem. Para proteger dados confidenciais, universidades, instituições e outras

instituições educacionais devem priorizar a criação de estruturas sólidas de segurança cibernética e garantir que sigam a legislação como a Lei de Proteção de Dados Pessoais (PDPL) na Arábia Saudita. Quando universidades e instituições começam a usar tecnologias de IA, um problema predominante é que os funcionários, como acadêmicos, administradores e técnicos, não querem mudar. Como as faculdades em todo o mundo, as universidades sauditas podem hesitar em usar novas ferramentas baseadas em IA porque estão preocupadas em perder empregos, não sabem como a tecnologia funciona ou têm medo de que não funcione. Para corrigir isso, as instituições sauditas precisam gastar dinheiro em planos completos de gerenciamento de mudanças que se concentrem nos benefícios da integração da IA e abordem as preocupações com a segurança no emprego. Além disso, a equipe precisa ser devidamente treinada e ter oportunidades de aprender novas habilidades para que possam usar as ferramentas de IA com eficiência. Se os sistemas de IA não receberem treinamento suficiente, eles podem não ser usados em sua capacidade máxima ou se encaixar bem na maneira como as coisas são feitas agora.

Para configurar e executar sistemas de IA com sucesso, você precisa saber muito sobre ciência de dados, aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e desenvolvimento de IA. Não há profissionais de IA competentes suficientes na Arábia Saudita que possam criar, manter e melhorar soluções de IA para universidades e instituições.

As universidades sauditas precisam se concentrar na contratação e treinamento de especialistas em IA para preencher essa lacuna de habilidades. Eles podem fazer isso trabalhando com instituições locais ou internacionais ou pagando por programas de educação e certificação de IA para sua força de trabalho atual. As universidades também podem criar um ambiente que incentive novas ideias, incentivando acadêmicos e pesquisadores a apresentar soluções baseadas em IA para a educação.

Pode ser difícil e leva muito tempo para conectar sistemas de IA a plataformas e bancos de dados educacionais atuais. Muitas faculdades sauditas ainda usam sistemas antigos que não se destinam a lidar com o processamento e análise avançados de dados da IA. É muito difícil adicionar IA a esses sistemas sem atrapalhar as operações diárias. As universidades da Arábia Saudita precisam se preparar cuidadosamente para adicionar IA aos seus sistemas existentes. Para fazer isso, você precisa examinar cuidadosamente os sistemas que já estão em vigor, encontrar quaisquer falhas e certificar-se de que as tecnologias de IA possam funcionar bem com bancos de dados antigos e sistemas de gerenciamento de aprendizagem (LMS).

Portanto, a IA precisa de dados bons e bem organizados para funcionar bem. As faculdades sauditas às vezes têm problemas para coletar e analisar informações consistentes, pois departamentos diferentes não usam os mesmos dados. Os sistemas de IA podem não ser capazes de fornecer insights precisos e úteis se os dados estiverem em formatos diferentes, os rótulos não forem consistentes e os sistemas de armazenamento não estiverem conectados.

As universidades sauditas precisam se concentrar em garantir que todos os seus departamentos, centros de pesquisa e entidades administrativas usem os mesmos dados. A criação de estruturas para governança de dados e ferramentas para integração de dados será importante para garantir que os aplicativos de IA possam acessar e usar as informações de que precisam.

As considerações culturais e a forma como as organizações são configuradas também têm um grande impacto na forma como as instituições sauditas usam a IA. Na Arábia Saudita, universidades, instituições e faculdades são frequentemente organizadas em uma hierarquia, com os níveis mais altos tomando a maioria das decisões. Essa estrutura pode dificultar a tomada de decisões por acadêmicos e funcionários, o que pode impedir a adoção de tecnologias emergentes como a IA.

A Gestão do Conhecimento (GC) é o processo metódico pelo qual o conhecimento é adquirido, compartilhado e aplicado em uma instituição educacional. Ao gerenciar tanto o conhecimento explícito (como palestras gravadas, publicações de pesquisa e documentos de políticas) quanto o conhecimento tácito (percepções experienciais de educadores, pesquisadores e administradores que muitas vezes são difíceis de articular), a GC torna-se indispensável para aprimorar o aprendizado institucional e promover a inovação acadêmica.

Por meio da melhoria da qualidade da educação, criatividade em pesquisa e eficiência administrativa, a gestão eficaz do conhecimento ajuda as organizações educacionais a manter uma vantagem competitiva em um cenário acadêmico em rápida evolução. No ambiente atual orientado pelo conhecimento, a GC promove a tomada de decisões baseada em evidências e nutre uma cultura de compartilhamento de conhecimento entre professores, alunos e funcionários — um aspecto absolutamente vital. Universidades e instituições que gerenciam efetivamente seus recursos de conhecimento estão mais bem equipadas para se adaptar, inovar e preparar os alunos para desafios futuros.

EVOLUÇÃO DA IA E SEU PAPEL CRESCENTE NAS ORGANIZAÇÕES EDUCACIONAIS

Antecedentes históricos

Pioneiros como Alan Turing, cujo trabalho em inteligência de máquina estabeleceu a base para a IA, lançaram as bases para o que se tornou uma das tecnologias mais transformadoras do século 21. Com base nesses estudos iniciais, a IA evoluiu de um conceito puramente teórico para uma disciplina prática que agora influencia significativamente muitos setores, incluindo a educação.

De ideias abstratas a um impulsionador transformacional de mudança, a IA está moldando cada vez mais a maneira como as instituições educacionais operam. Hoje, a IA permite que as máquinas aprendam, usem o conhecimento e se adaptem, melhorando assim a

eficiência administrativa e os resultados acadêmicos. Tecnologias como aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural estão incorporadas aos sistemas universitários modernos para apoiar a tomada de decisões, aprimorar os processos de ensino e aprendizagem e simplificar as tarefas administrativas. Como resultado, a IA agora é considerada um componente vital no avanço da missão das organizações educacionais.

A integração de tecnologias de IA nos processos de Gestão do Conhecimento (GC) é particularmente significativa para as organizações educacionais. Ferramentas como processamento de linguagem natural, sistemas de tutoria inteligentes e chatbots facilitam a recuperação de conhecimento, simplificam os fluxos de trabalho acadêmicos e promovem o compartilhamento de conhecimento entre professores, alunos e administradores. A IA garante que o conhecimento acadêmico e administrativo certo chegue aos indivíduos certos no momento certo, reduzindo assim a carga manual de organizar e disseminar informações.

Ao incorporar a IA nos processos de criação, disseminação e aplicação do conhecimento, as universidades e universidades e instituições podem reformular fundamentalmente a forma como os recursos de aprendizagem, os resultados da pesquisa e os insights institucionais são gerenciados. Essa transformação permite que as organizações educacionais alcancem um uso mais dinâmico, eficiente e orientado por dados de seus ativos de conhecimento, aprimorando o desempenho institucional, apoiando a inovação e fortalecendo a experiência educacional.

Objetivos do Estudo

1. Investigar o papel da Inteligência Artificial (IA) no aumento da gestão do conhecimento (GC) dentro de organizações educacionais, incluindo universidades, faculdades, universidades e instituições e instituições de pesquisa;
2. Identificar e examinar os principais benefícios da incorporação de IA em sistemas de GC na educação, como maior eficiência administrativa, tomada de decisão baseada em evidências, aprendizado personalizado e colaboração acadêmica aprimorada;
3. Analisar os principais desafios que as organizações educacionais enfrentam na implementação da GC orientada por IA, incluindo preocupações com privacidade de dados, considerações éticas, barreiras tecnológicas e resistência de educadores ou administradores;
4. Oferecer recomendações estratégicas para universidades e universidades e instituições que buscam adotar tecnologias de IA para fortalecer suas práticas de GC de forma eficaz e sustentável;
5. Examinar as tendências atuais e os possíveis avanços em KM aprimorado por IA no setor educacional, incluindo análise preditiva para desempenho do aluno, aprendizado

personalizado orientado por IA, credenciamento baseado em blockchain e IA generativa para desenvolvimento de conteúdo educacional;

6. Propor direções futuras de pesquisa que possam aumentar ainda mais a contribuição da IA para a gestão do conhecimento em contextos educacionais, apoiando a inovação no ensino, pesquisa e gestão institucional.

Gestão do Conhecimento (GC) em Organizações Educacionais

De acordo com Foroutani et al. (2024), o desempenho de uma organização educacional pode ser aprimorado por meio do processo sistemático de gestão do conhecimento (GC), que envolve criar, compartilhar, usar e gerenciar o conhecimento. Em universidades e universidades e instituições, esse processo inclui etapas como geração de novos conhecimentos acadêmicos, armazenamento de dados institucionais, recuperação de recursos, compartilhamento de insights e aplicação deles no ensino, aprendizagem e tomada de decisões administrativas. No entanto, a GC tradicional na educação enfrenta desafios como sobrecarga de informações, dados acadêmicos não estruturados, relutância em compartilhar conhecimento entre professores ou departamentos e dificuldade em avaliar a eficácia da GC.

Anshari et al. (2023) enfatizam que a GC fornece uma abordagem estruturada para as instituições gerenciarem seus ativos de conhecimento. Na educação, isso inclui coletar, organizar, compartilhar e analisar conhecimento para melhorar o design do currículo, a inovação da pesquisa e as estratégias institucionais. O conhecimento explícito — como notas de aula, publicações de pesquisa, programas e manuais de políticas — é codificado e facilmente compartilhado. O conhecimento tácito, por outro lado, está embutido no conhecimento e nas experiências de educadores, pesquisadores e administradores, e muitas vezes é difícil de documentar. Ambos são críticos para o crescimento institucional.

1. A criação de conhecimento nas universidades promove a inovação por meio de pesquisas colaborativas e práticas de ensino;
2. O armazenamento de conhecimento garante que o conteúdo acadêmico, os resultados da pesquisa e as políticas institucionais sejam arquivados e estruturados para facilitar a recuperação;
3. A recuperação de conhecimento ajuda educadores, alunos e administradores a acessar rapidamente as informações armazenadas;
4. O compartilhamento de conhecimento promove a colaboração entre faculdades, departamentos e grupos de pesquisa, permitindo a resolução de problemas e a inovação;

5. A aplicação do conhecimento permite que as instituições usem insights para melhorar os métodos de ensino, a formulação de políticas baseadas em evidências e a eficiência administrativa.

Apesar desses benefícios, as organizações educacionais frequentemente lutam com a sobrecarga de informações, o que dificulta o acesso de alunos e funcionários ao conhecimento relevante. A falta de dados estruturados complica a recuperação do conhecimento, enquanto a resistência ao compartilhamento — como a competição entre pesquisadores ou preocupações com a propriedade intelectual — cria mais barreiras. Além disso, a dificuldade de medir a eficácia da GC torna difícil para as universidades avaliar o impacto das iniciativas de GC nos resultados da aprendizagem, na produtividade da pesquisa ou no desempenho institucional.

Como observa Sinaga (2024), a GC em contextos educacionais envolve um conjunto de práticas destinadas a apoiar, analisar, melhorar, organizar e compartilhar conhecimentos e experiências acadêmicas. O objetivo central é transformar informações brutas em conhecimento significativo que apoie a excelência no ensino, a inovação em pesquisa e a melhoria administrativa. Para superar desafios como fragmentação de dados, relutância em compartilhar insights e dificuldades em medir o impacto, as universidades devem adotar sistemas e estratégias eficazes de GC que incentivem a colaboração e aproveitem o conhecimento explícito e tácito.

Visão geral da inteligência artificial IA

Como Kaur (2024) define, a IA é a emulação de processos de inteligência humana por máquinas, particularmente sistemas de computador. Esses processos incluem aprendizado (onde os sistemas adquirem informações e regras para aplicação), raciocínio (onde os sistemas usam regras para derivar conclusões) e autocorreção (onde os sistemas melhoram o desempenho ao longo do tempo). A IA é uma tecnologia transformadora em muitos setores, sendo a educação uma das mais impactadas, uma vez que seu objetivo final é criar sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana.

IA na Gestão do Conhecimento em Organizações Educacionais

No âmbito da Gestão do Conhecimento (GC) na educação, a IA combina uma gama de tecnologias projetadas para melhorar a eficiência e a eficácia na gestão do conhecimento institucional e acadêmico.

1. Machine Learning (ML): um subconjunto central da IA, o ML permite que os sistemas aprendam com alunos, professores e dados institucionais, fazendo previsões e fornecendo insights que apoiam a tomada de decisões. Por exemplo, o aprendizado

- supervisionado e não supervisionado pode ser usado para prever o desempenho do aluno, identificar alunos em risco e otimizar o design do currículo;
2. Processamento de linguagem natural (NLP): O NLP permite que os sistemas entendam, analisem e interajam com a linguagem humana. Nas universidades, a PNL capacita chat-bots e assistentes virtuais que ajudam os alunos a navegar em processos administrativos, acessar recursos acadêmicos ou receber suporte de aprendizado 24 horas por dia, 7 dias por semana;
 3. Computação cognitiva: Ao imitar os processos de pensamento humano, a computação cognitiva ajuda as instituições educacionais a avaliar e processar dados acadêmicos complexos. Ele apóia a tomada de decisões em áreas como planejamento curricular, análise de desempenho do corpo docente e desenvolvimento de estratégias de pesquisa;
 4. Sistemas Especialistas: Replicam a capacidade de tomada de decisão de especialistas humanos. Na educação, os sistemas especialistas podem fornecer aconselhamento acadêmico, apoiar processos de revisão por pares e auxiliar em tarefas de avaliação aplicando bases de conhecimento estruturadas;
 5. Automação robótica de processos (RPA): A RPA reduz a carga de trabalho administrativa automatizando tarefas repetitivas, como processamento de inscrições, agendamento de horários, avaliação de consultas padrão e geração de relatórios, liberando a equipe para se concentrar em atividades educacionais de maior valor;
 6. Análise de Big Data: A análise de big data orientada por IA permite que as universidades analisem grandes quantidades de dados de alunos, professores e institucionais. Isso permite identificar tendências ocultas - como padrões de envolvimento do aluno ou impacto da pesquisa - e tomar decisões baseadas em evidências que melhoram o ensino e a administração.

Ao aprimorar a criação, o compartilhamento, o armazenamento e a aplicação do conhecimento nas organizações educacionais, a IA está transformando fundamentalmente as práticas de GC. Ele permite experiências de aprendizado mais personalizadas, promove a pesquisa colaborativa e melhora a eficiência administrativa. Em última análise, a integração da IA fortalece o desempenho institucional, acelera a inovação acadêmica e aprimora a experiência educacional para alunos e educadores.

Como Jain (2023) também observa, o objetivo central da IA é desenvolver sistemas que repliquem as funções cognitivas humanas e demonstrem comportamento inteligente. Quando aplicada à educação, essa capacidade garante que as instituições possam gerenciar fluxos complexos de conhecimento, apoiar o ensino e a pesquisa baseados em evidências e permanecer adaptáveis em um ambiente acadêmico em rápida evolução.

O papel da IA no aprimoramento da GC

A Inteligência Artificial (IA) está desempenhando um papel crescente no fortalecimento da Gestão do Conhecimento (KM) nas organizações educacionais, automatizando tarefas-chave e fornecendo insights mais profundos. De acordo com Aji e Kumar (2024), uma das maneiras mais importantes pelas quais a IA contribui para a GC é por meio da extração automatizada de conhecimento. Em universidades e instituições, os sistemas de IA podem analisar rapidamente grandes volumes de dados acadêmicos, como publicações de pesquisa, registros de alunos e recursos digitais de aprendizagem, para identificar padrões, tendências e insights. Isso economiza tempo de educadores e administradores, garantindo o acesso às informações mais relevantes, o que é especialmente crítico em ambientes de pesquisa intensiva, onde a descoberta de conhecimento oportuna apoia a inovação.

A IA também oferece suporte à criação de conteúdo sintetizando informações de várias fontes para gerar relatórios, resumos de pesquisas, materiais de cursos ou resumos de políticas. Para os educadores, isso reduz a carga da preparação manual, garantindo que os recursos acadêmicos permaneçam atualizados e contextualmente relevantes. Para os alunos, os recursos de aprendizagem gerados por IA fornecem materiais acessíveis e atualizados que melhoram a experiência educacional geral.

Outra contribuição crucial é a capacidade da IA de fornecer insights preditivos. Ao analisar dados acadêmicos e institucionais históricos, a IA pode prever tendências de desempenho dos alunos, identificar alunos em risco, prever mudanças de matrícula e até mesmo antecipar trajetórias de impacto da pesquisa. Esses recursos preditivos permitem que as universidades planejem estrategicamente, alocuem recursos de forma eficaz e projetem intervenções proativas para melhorar os resultados de ensino e aprendizagem.

A IA também aprimora a tomada de decisões em organizações educacionais, fornecendo insights confiáveis e em tempo real. Com extração automatizada de conhecimento, geração de conteúdo orientada por IA e análise preditiva, líderes universitários e educadores podem tomar decisões informadas com base em evidências e não em intuição. Isso fortalece a eficiência institucional, melhora o planejamento acadêmico e apoia estratégias baseadas em dados para o crescimento de longo prazo.

Jin e Gong (2023) enfatizam que a IA não apenas acelera a descoberta de conhecimento, mas também melhora a qualidade do conhecimento. Ao aplicar técnicas de aprendizado profundo, os sistemas de IA podem validar a precisão, relevância e pontualidade do conteúdo acadêmico. Por exemplo, as ferramentas orientadas por IA podem avaliar a qualidade dos envios dos alunos, resultados de pesquisas ou relatórios administrativos, sugerindo melhorias quando necessário. Isso garante que o conhecimento que circula nas universidades e instituições seja confiável e útil.

Por meio da extração automatizada de conhecimento, geração de conteúdo orientada por IA, análise preditiva e avaliação da qualidade do conhecimento, a IA transforma a gestão do conhecimento em organizações educacionais. Ele permite que universidades e universidades e instituições gerenciem melhor seus ativos intelectuais, inovem no ensino e na pesquisa e criem ecossistemas dinâmicos de compartilhamento de conhecimento que apoiem a excelência acadêmica e o desenvolvimento institucional.

De acordo com Zhang et al. (2021), bancos de dados inteligentes que aproveitam a IA podem simplificar muito o gerenciamento e a recuperação de dados. Esses sistemas classificam, analisam e interpretam automaticamente as informações, permitindo que os usuários localizem o conhecimento relevante com mais eficiência. Em um contexto educacional, bancos de dados inteligentes permitem que professores, alunos e pesquisadores acessem materiais do curso, resultados de pesquisa e registros institucionais com o mínimo de esforço. Por exemplo, repositórios aprimorados por IA podem recomendar artigos de pesquisa relacionados a acadêmicos ou conectar rapidamente os alunos a recursos de aprendizado complementares, promovendo assim um compartilhamento de conhecimento mais eficaz entre departamentos e disciplinas.

O armazenamento em nuvem desempenha um papel central no gerenciamento do conhecimento acadêmico moderno, fornecendo soluções flexíveis e escaláveis para armazenar grandes quantidades de dados. Universidades e instituições contam com sistemas em nuvem para hospedar bibliotecas digitais, sistemas de gerenciamento de aprendizagem (LMS), arquivos de pesquisa e registros administrativos. Como o armazenamento em nuvem permite que os dados sejam acessados de qualquer lugar, ele oferece suporte à colaboração entre professores, alunos e parceiros de pesquisa externos em instituições em todo o mundo. Quando combinado com bancos de dados inteligentes, o armazenamento em nuvem garante a recuperação perfeita até mesmo do conteúdo acadêmico mais complexo e com uso intensivo de dados, desde gravações de palestras até conjuntos de dados de pesquisa em grande escala.

A pesquisa semântica avança ainda mais a capacidade das organizações educacionais de localizar informações significativas. Ao contrário da pesquisa tradicional baseada em palavras-chave, a pesquisa semântica se concentra em entender a intenção e o contexto por trás de uma consulta. Por exemplo, um aluno que pesquisasse “impactos das mudanças climáticas na agricultura” seria guiado não apenas para correspondências de palavras-chave, mas também para artigos de periódicos relacionados, notas de aula e conjuntos de dados selecionados pelo corpo docente. Os algoritmos de IA aplicam medidas de similaridade semântica para conectar conceitos, o que melhora significativamente a relevância dos resultados da pesquisa e reduz a carga cognitiva de navegar em vastos bancos de dados acadêmicos.

Outra ferramenta poderosa é o uso de gráficos de conhecimento, que estruturam e visualizam relações entre conceitos, conjuntos de dados e domínios de pesquisa. Em ambientes

educacionais, os gráficos de conhecimento podem mapear links entre pesquisadores, suas publicações e áreas temáticas de estudo, permitindo que professores e alunos descubram conexões entre disciplinas. Por exemplo, um gráfico de conhecimento pode revelar colaborações entre departamentos em pesquisa climática, destacando metodologias e publicações compartilhadas. Essas estruturas visualizadas facilitam a navegação e a interpretação de redes complexas de informações acadêmicas.

Como Zhang et al. (2021) concluem, a integração de armazenamento em nuvem, pesquisa semântica, gráficos de conhecimento e bancos de dados inteligentes aumenta significativamente a eficiência do armazenamento e recuperação de conhecimento. Nas organizações educacionais, essas ferramentas orientadas por IA melhoram o acesso a recursos acadêmicos, apoiam a colaboração interdisciplinar e permitem a tomada de decisões baseada em evidências. Coletivamente, eles permitem que universidades e instituições gerenciem o conhecimento de forma mais eficaz, garantindo que informações valiosas não sejam apenas preservadas, mas também prontamente disponíveis para aqueles que precisam delas.

Bancos de dados inteligentes, conforme caracterizado por Xi (2024), são sistemas sofisticados que empregam IA para gerenciamento e análise de dados. Esses sistemas são projetados para analisar padrões de dados e fazer julgamentos autônomos, aumentando a eficiência e a precisão no gerenciamento de dados complexos em ambientes educacionais.

O armazenamento em nuvem denota a preservação de dados em servidores remotos acessíveis pela Internet, em oposição ao hardware local. Em organizações educacionais, essa tecnologia permite acesso, disseminação e colaboração sem esforço em dados acadêmicos e administrativos de qualquer local, tornando-a um instrumento essencial para ambientes de aprendizagem modernos.

As vantagens dos bancos de dados inteligentes abrangem sua capacidade de automatizar as funções de administração de dados, reduzindo assim a entrada manual e minimizando os erros humanos. Além disso, eles melhoram significativamente os procedimentos de recuperação de dados, permitindo que educadores, administradores e alunos localizem informações pertinentes de forma rápida e eficiente.

Quando combinados com o armazenamento em nuvem, os bancos de dados inteligentes oferecem soluções de gerenciamento de dados escaláveis e adaptáveis. Essa integração permite que as organizações educacionais armazenem com segurança volumes substanciais de recursos de aprendizagem, resultados de pesquisa e registros institucionais, ao mesmo tempo em que utilizam IA para análise imediata e suporte à tomada de decisões.

Além disso, a pesquisa semântica é uma estratégia projetada para melhorar a precisão dos resultados da pesquisa, compreendendo o contexto e a intenção subjacentes às consultas de pesquisa. Em contraste com as pesquisas convencionais baseadas em palavras-chave, a pesquisa semântica interpreta o significado das palavras, fornecendo resultados mais

relevantes alinhados com as necessidades genuínas de alunos, professores e administradores em organizações educacionais.

Os gráficos de conhecimento são representações organizadas de informações que retratam as relações entre diversas entidades, como disciplinas acadêmicas, pesquisadores, instituições e conceitos. Eles são essenciais na estruturação e análise de dados educacionais complexos.

A função dos gráficos de conhecimento na busca semântica é particularmente valiosa em ambientes acadêmicos, pois fornecem um contexto abrangente para o material. Eles permitem que bibliotecas digitais, sistemas de gerenciamento de aprendizagem e repositórios institucionais entendam as interconexões entre vários elementos do conhecimento, gerando resultados de pesquisa mais precisos e sensíveis ao contexto. Isso permite que alunos e educadores recuperem recursos, artigos de pesquisa e conteúdo curricular com rapidez e precisão.

Nas organizações educacionais, os gráficos de conhecimento já estão influenciando aplicações como recomendação de recursos acadêmicos, design de currículo e análise de desempenho do aluno. Por exemplo, eles podem aprimorar o aprendizado personalizado mapeando as relações entre o progresso do aluno, os objetivos de aprendizado e os recursos educacionais relevantes. Da mesma forma, na pesquisa institucional, os gráficos de conhecimento podem apoiar o planejamento estratégico, vinculando a experiência do corpo docente, publicações e oportunidades de colaboração.

Os recursos prospectivos dos gráficos de conhecimento integrados às tecnologias de IA são extensos. Prevê-se que o avanço das habilidades de IA, juntamente com a integração de gráficos de conhecimento, melhore a compreensão semântica e as habilidades de raciocínio em ambientes acadêmicos, criando, assim, novas oportunidades para sistemas inteligentes de suporte à decisão educacional. Espera-se que essa integração melhore a precisão e a eficácia da pesquisa semântica, beneficiando o ensino, a aprendizagem e a pesquisa nas organizações educacionais (Xi, 2024).

IA no compartilhamento de conhecimento e colaboração

A IA transformou profundamente a forma como o conhecimento é disseminado e a colaboração é facilitada dentro das organizações educacionais (Budak & Aslan, 2024; Khode, 2024). Ao integrar tecnologias orientadas por IA em ambientes acadêmicos, as instituições podem fornecer experiências de gerenciamento de conhecimento mais acessíveis, personalizadas e eficientes para alunos, professores e funcionários.

Os mecanismos de recomendação baseados em IA avaliam o comportamento do usuário, o progresso acadêmico e as preferências para fornecer sugestões personalizadas. Em contextos educacionais, esses sistemas recomendam materiais de aprendizagem, cursos ou oportunidades extracurriculares alinhadas com a trajetória acadêmica e os interesses do

aluno. Essa personalização capacita os alunos a fazer escolhas informadas sobre seus estudos e carreiras futuras, melhorando o engajamento e os resultados.

Os chatbots orientados por IA, exemplificados por sistemas como o UniRobo, usam Processamento de Linguagem Natural (NLP), IA Generativa e Large Language Models (LLMs) para fornecer respostas imediatas e contextualmente relevantes. Eles abordam consultas sobre programas acadêmicos, procedimentos administrativos e serviços do campus, reduzindo assim o tempo gasto navegando em sites complexos. Além de simples perguntas e respostas, os assistentes virtuais integrados aos Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (LMS) oferecem acesso ininterrupto aos recursos do curso, informações de avaliação e suporte acadêmico. Essas ferramentas promovem um ambiente de aprendizado mais organizado e solidário, oferecendo assistência 24 horas por dia.

Os chatbots de IA também permitem a recuperação instantânea de conhecimento por meio de métodos avançados, como RG (Geração Aumentada por Recuperação) e plataformas como o Azure AI Search. Ao contextualizar dados específicos da universidade, esses sistemas fornecem respostas altamente relevantes às perguntas dos alunos. Respostas personalizadas garantem que as informações fornecidas atendam às necessidades distintas de cada aluno, fortalecendo o senso de suporte acadêmico individualizado.

As ferramentas de IA não se limitam a distribuir informações; eles promovem ativamente a colaboração. Chatbots e assistentes inteligentes aprimoram os projetos em grupo, fornecendo acesso imediato a recursos compartilhados e esclarecendo perguntas frequentes. Ao fazer isso, eles promovem uma cultura de aprendizagem interativa e colaborativa. Além disso, ao fornecer suporte oportuno e personalizado, os sistemas de IA aumentam o envolvimento e a motivação dos alunos, essenciais para o sucesso acadêmico.

Ao simplificar a recuperação de informações e reduzir os encargos administrativos, as soluções orientadas por IA liberam a equipe institucional para se concentrar em tarefas acadêmicas e relacionadas à pesquisa mais complexas. Olhando para o futuro, espera-se que os avanços na IA ofereçam experiências de compartilhamento de conhecimento ainda mais individualizadas e adaptáveis, garantindo que alunos e educadores recebam o suporte preciso de que precisam para se destacar em ambientes de aprendizagem dinâmicos.

A IA desempenha um papel cada vez mais importante na melhoria dos processos de tomada de decisão e na aplicação do conhecimento, principalmente nas organizações educacionais. As tecnologias de IA aprimoram a maneira como as instituições educacionais tomam decisões estratégicas, desde ofertas de cursos até serviços de apoio ao aluno, melhorando a qualidade geral das experiências acadêmicas.

Os sistemas de suporte à decisão (DSS) aprimorados por IA melhoram significativamente a tomada de decisões em ambientes educacionais, analisando conjuntos de dados

extensos, identificando padrões e fornecendo insights acionáveis. No ensino superior, esses sistemas podem ajudar na tomada de decisões cruciais relacionadas à alocação de recursos, design de currículo e acompanhamento do desempenho dos alunos. A IA também pode otimizar processos como admissão de alunos, atribuições de professores e alocação de ajuda financeira, simplificando as operações e reduzindo o erro humano.

No domínio do Business Intelligence (BI), a IA aprimora os métodos tradicionais de análise de dados aplicando análises preditivas. Esses sistemas ajudam as instituições educacionais a antecipar tendências futuras, como padrões de matrícula de alunos ou mudanças no desempenho acadêmico, permitindo um planejamento mais informado. Por exemplo, ao analisar dados históricos de desempenho dos alunos, a IA pode prever resultados acadêmicos futuros, apoiando os esforços para melhorar as taxas de retenção e o sucesso dos alunos.

A IA também desempenha um papel crucial no aprimoramento da previsão na educação. Os sistemas de IA podem analisar conjuntos de dados complexos que os métodos tradicionais podem ignorar, melhorando a precisão das previsões. Em instituições acadêmicas, esse recurso preditivo pode prever tendências como a demanda dos alunos por cursos específicos, permitindo um agendamento de cursos e alocação de recursos mais eficientes. Além disso, os insights orientados por IA podem ajudar as universidades a prever o desempenho acadêmico, permitindo programas de intervenção precoce adaptados a alunos em risco.

Integrar a arquitetura de decisão aos sistemas de IA é essencial para tornar as decisões orientadas por IA mais alinhadas aos processos humanos. No contexto da educação, a arquitetura de decisão refere-se à compreensão dos vários fatores que influenciam as decisões acadêmicas, como o tomador de decisão (professores, administradores), as opções disponíveis (cursos, recursos) e o ambiente educacional (políticas universitárias). Incorporar esse entendimento aos sistemas de IA pode aumentar sua eficácia, garantindo que as decisões automatizadas sejam bem fundamentadas e contextualmente relevantes para os objetivos da instituição educacional.

Apesar das vantagens da IA na tomada de decisões educacionais, os desafios permanecem, principalmente com o viés algorítmico e a necessidade de transparência. Para criar confiança em sistemas orientados por IA, as instituições educacionais devem trabalhar para minimizar vieses nos dados e algoritmos de tomada de decisão. Além disso, a transparência na forma como as decisões de IA são tomadas é fundamental, especialmente quando se trata de áreas sensíveis, como notas, admissões ou ajuda financeira. Garantir justificativas claras e compreensíveis para as recomendações de IA pode aumentar a confiança e apoiar a implantação ética desses sistemas na educação (Gill, 2025).

O processamento de dados em tempo real é outra área em que a IA traz benefícios substanciais para a tomada de decisões educacionais. A IA permite que as instituições processem dados em tempo real, permitindo respostas imediatas a tendências ou desafios emergentes.

Por exemplo, a IA pode ajudar as universidades a identificar quando os alunos estão ficando para trás em seus cursos e fornecer intervenções imediatas para apoiá-los. Da mesma forma, a IA pode otimizar o gerenciamento de recursos universitários, como atribuições de professores ou materiais de biblioteca, fornecendo dados atualizados sob demanda.

As tecnologias de IA, incluindo o Processamento de Linguagem Natural (NLP), ajudam as instituições educacionais a extrair insights significativos de dados não estruturados, como feedback de alunos, pesquisa do corpo docente ou discussões online. Ao analisar esses dados, as instituições podem avaliar o sentimento dos alunos, acompanhar as tendências acadêmicas e tomar decisões informadas sobre melhorias curriculares, suporte ao aluno e até estratégias de marketing. A PNL permite que as instituições entendam melhor suas comunidades e aprimorem a experiência geral do aluno.

Embora a IA tenha um potencial significativo na tomada de decisões educacionais, sua integração não é isenta de desafios. As organizações educacionais podem enfrentar dificuldades para incorporar a IA aos sistemas existentes e superar a resistência às novas tecnologias. A implementação bem-sucedida requer investimentos substanciais em treinamento, infraestrutura e processos de gerenciamento de mudanças. As universidades devem desenvolver uma abordagem estratégica para a adoção da IA, garantindo que professores e funcionários estejam adequadamente preparados para usar as ferramentas de IA de forma eficaz.

A inteligência artificial está remodelando drasticamente a gestão do conhecimento (GC) nas organizações educacionais, conforme destacado por Ahmad (2023). As bases de conhecimento aprimoradas por IA para professores e alunos são fundamentais para essa transformação. Esses sistemas inteligentes fornecem acesso personalizado a recursos acadêmicos, materiais de curso e conhecimento institucional, tornando mais fácil para professores e alunos encontrar informações relevantes rapidamente. Ao analisar vastos conjuntos de dados, a IA ajuda a adaptar o conteúdo às necessidades individuais, melhorando a tomada de decisões e a eficiência operacional em todos os departamentos acadêmicos.

Uma das principais áreas em que a IA está causando um impacto significativo é na automação inteligente em processos acadêmicos. A IA é capaz de automatizar tarefas administrativas rotineiras, como matrícula de alunos, notas e agendamento de cursos. Ao reduzir a carga de trabalho manual da equipe, a IA permite que as universidades redirecionem seu foco para atividades mais estratégicas, como desenvolvimento de currículo e iniciativas de pesquisa. As metodologias de IA, incluindo aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural (NLP), permitem a automação desses processos, simplificando as operações e aumentando a eficiência institucional geral.

A IA também contribui para o gerenciamento do conhecimento, aprimorando os recursos de análise de dados nas organizações educacionais. As tecnologias de IA permitem que as instituições processem grandes volumes de dados acadêmicos e administrativos com

alta precisão e velocidade. Esses sistemas podem identificar padrões e tendências no desempenho dos alunos, uso de recursos e envolvimento do corpo docente que seriam difíceis de serem detectados por humanos. Por exemplo, a IA pode prever as taxas de retenção de alunos, identificar áreas de luta acadêmica e sugerir intervenções, ajudando assim as universidades a apoiar proativamente o sucesso acadêmico de seus alunos.

Um benefício significativo da IA na gestão do conhecimento é a personalização da entrega do conhecimento. Os sistemas orientados por IA podem personalizar a disseminação de materiais e recursos educacionais para atender às necessidades específicas de professores e alunos. Ao analisar o comportamento do usuário, interesses acadêmicos e interações anteriores, esses sistemas fornecem recomendações direcionadas para cursos, materiais de leitura e oportunidades de pesquisa. Essa personalização não apenas aumenta o engajamento, mas também garante que as informações certas cheguem aos indivíduos certos, promovendo um ambiente de aprendizado mais eficaz.

A IA também desempenha um papel fundamental no aprimoramento da colaboração dentro das organizações educacionais. Os sistemas inteligentes facilitam o compartilhamento de conhecimento entre professores, pesquisadores e alunos, apoiando projetos colaborativos e iniciativas interdepartamentais. As plataformas baseadas em IA podem sugerir automaticamente colaboradores de pesquisa com base em interesses acadêmicos compartilhados ou trabalhos anteriores, melhorando a colaboração interdisciplinar. Além disso, as ferramentas baseadas em IA podem automatizar o compartilhamento de documentos, o controle de versão e o gerenciamento de dados de pesquisa, tornando a colaboração mais perfeita e eficiente.

A IA está revolucionando a gestão do conhecimento nas organizações educacionais, melhorando a tomada de decisões, a recuperação do conhecimento e o desempenho acadêmico, conforme detalhado por Rizvi (2024).

Os sistemas de suporte à decisão (DSS) baseados em IA estão ajudando os profissionais da educação, como administradores, professores e equipe de apoio ao aluno, fornecendo recomendações baseadas em dados para intervenções de desempenho do aluno, alocação de recursos e desenvolvimento de cursos. Esses sistemas analisam dados educacionais, como notas dos alunos, frequência e métricas de engajamento, para fornecer sugestões baseadas em evidências que melhoram a tomada de decisões e aprimoram os resultados acadêmicos. Ao integrar a IA aos Sistemas de Apoio à Decisão, as instituições educacionais podem otimizar seus processos administrativos, reduzir o erro humano e fornecer suporte acadêmico mais personalizado aos alunos.

As tecnologias de IA melhoram significativamente a recuperação do conhecimento educacional de vastos repositórios de literatura acadêmica, trabalhos de pesquisa e materiais de aprendizagem. Usando processamento de linguagem natural (NLP) e algoritmos de aprendizado de máquina, a IA pode analisar e categorizar grandes quantidades de recursos

educacionais, facilitando o acesso de professores e alunos aos materiais mais relevantes. Essa capacidade garante que educadores e alunos tenham acesso rápido a informações atualizadas e melhores práticas, permitindo um ensino e aprendizagem mais eficazes. Os sistemas orientados por IA também podem recomendar recursos adicionais com base no histórico acadêmico do aluno, ajudando a criar um ambiente de aprendizado mais personalizado e responsivo.

A IA está transformando a maneira como as instituições educacionais abordam a análise de aprendizagem e as avaliações dos alunos. Os algoritmos de aprendizado de máquina podem analisar padrões nos dados dos alunos, incluindo tarefas, questionários e participação em discussões em classe, para identificar os primeiros sinais de dificuldades acadêmicas. Esses insights permitem que o corpo docente intervenha prontamente com suporte direcionado. Os sistemas de IA também podem fornecer feedback personalizado e ajustar os caminhos de aprendizagem de acordo com as necessidades individuais dos alunos. Essa tecnologia aprimora a experiência educacional geral, garantindo que os alunos recebam a ajuda de que precisam para ter sucesso acadêmico, melhorando assim as taxas de retenção e os resultados de aprendizagem.

A IA é cada vez mais essencial na transformação da gestão do conhecimento (GC) nas organizações educacionais, como enfatizam Guedes e Oliveira Júnior (2024). Ao alavancar as tecnologias de IA, as universidades e instituições acadêmicas podem aprimorar os processos administrativos, melhorar o envolvimento dos alunos e otimizar o gerenciamento de recursos.

Também vale a pena notar que a IA desempenha um papel crítico na governança educacional, que se refere ao uso de tecnologias digitais e insights baseados em dados para melhorar a gestão das instituições acadêmicas. Ao analisar extensos conjuntos de dados, a IA pode otimizar procedimentos administrativos, aprimorar a tomada de decisões e aumentar o envolvimento de alunos e professores. Por exemplo, a IA pode ser usada para agilizar os processos de admissão, acompanhar o desempenho dos alunos e prever tendências na demanda do curso. Isso não apenas aumenta a eficiência das operações da universidade, mas também garante que os recursos acadêmicos sejam alocados onde são mais necessários.

A IA também está revolucionando a formulação de políticas acadêmicas, oferecendo insights baseados em dados que ajudam as universidades a enfrentar desafios educacionais complexos. Os sistemas de IA podem analisar o feedback dos alunos, a contribuição do corpo docente e os dados de desempenho institucional para ajudar os formuladores de políticas a tomar decisões informadas sobre mudanças curriculares, distribuição de recursos e serviços de apoio acadêmico. Além disso, a IA pode avaliar o sentimento entre as populações estudantis, identificando áreas onde são necessárias melhorias e ajudando as instituições a formular políticas mais responsivas às necessidades dos alunos e às tendências acadêmicas. Essa capacidade torna a governança da instituição mais adaptável e alinhada com as necessidades de sua comunidade acadêmica.

A análise de dados inteligente orientada por IA aprimora o gerenciamento de serviços estudantis, alocação de recursos e planejamento acadêmico. A IA pode analisar grandes quantidades de dados de vários serviços acadêmicos, incluindo registros de alunos, ofertas de cursos e desempenho do corpo docente. Ao identificar ineficiências, prever a demanda por cursos e destacar áreas de melhoria, a IA ajuda as universidades a otimizar suas operações. Por exemplo, a IA pode ajudar a prever as tendências de matrícula de alunos, permitindo que as universidades planejem os recursos do corpo docente e as instalações do campus com mais eficiência. Além disso, os aplicativos de IA na análise de aprendizado fornecem informações sobre o envolvimento do aluno e o progresso acadêmico, permitindo intervenções personalizadas que melhoram as taxas de sucesso do aluno.

Apesar das vantagens substanciais da IA na gestão do conhecimento educacional, vários desafios permanecem. Garantir a qualidade dos dados, abordar as preocupações com a privacidade e gerenciar a integração da IA com os sistemas educacionais existentes são obstáculos significativos. As instituições educacionais devem adotar uma abordagem abrangente para superar esses obstáculos, garantindo que os aplicativos de IA sejam tecnologicamente viáveis e eticamente sólidos. Estabelecer diretrizes claras para coleta de dados, proteção de privacidade e transparência algorítmica é essencial para garantir que a IA beneficie todas as partes interessadas na comunidade acadêmica.

Dito isso, a IA tem o potencial de revolucionar a gestão do conhecimento em organizações educacionais, melhorando a governança, a formulação de políticas e a análise de dados. Ao incorporar a IA nessas áreas, as universidades e instituições acadêmicas podem aumentar a eficiência operacional, melhorar a tomada de decisões e atender melhor seus alunos e professores. Esses avanços contribuem para a criação de um ambiente acadêmico mais responsivo, eficiente e eficaz, beneficiando tanto as instituições de ensino superior quanto a sociedade em geral (Guedes & Oliveira Júnior, 2024).

IA em instituições educacionais e de pesquisa

A IA está revolucionando progressivamente as instituições educacionais e a pesquisa por meio de suas diversas aplicações (Leong, 2024). Ao permitir o aprendizado personalizado, melhorar os processos administrativos e apoiar a pesquisa orientada por dados, a IA está remodelando o cenário acadêmico.

A IA está cada vez mais incorporada em plataformas de e-learning, permitindo experiências de aprendizado personalizadas para os alunos. Ao analisar dados de aprendizagem individuais, a IA personaliza o conteúdo para atender aos requisitos exclusivos de cada aluno, apoiando o aprendizado individualizado. Essa personalização não apenas melhora o

desempenho acadêmico, mas também aumenta o envolvimento e a motivação dos alunos, acomodando diversos estilos e preferências de aprendizagem.

Os Sistemas de Tutoria Inteligentes representam uma das contribuições mais impactantes da IA para a educação. Esses sistemas replicam aspectos da instrução do professor, fornecendo feedback imediato e adaptável aos alunos. Alimentado por aprendizado profundo, o ITS se ajusta aos estilos, ritmo e progresso dos alunos, oferecendo recomendações e assistência individualizadas. Esses sistemas promovem a aprendizagem autodirigida e são particularmente valiosos em instituições com poucos recursos, onde expandem o acesso a instrução de alta qualidade.

A IA também agiliza as operações administrativas dentro de universidades e instituições. As ferramentas de gerenciamento automatizadas lidam com tarefas como rastreamento de frequência, agendamento de cursos e serviços aos alunos, reduzindo significativamente a carga administrativa do corpo docente e da equipe. Ao liberar o tempo dos educadores, a IA permite maior foco no ensino e na orientação, melhorando assim a qualidade da educação oferecida.

IA para pesquisa e extração de conhecimento

Na pesquisa educacional, a IA permite a análise de vastos conjuntos de dados para descobrir insights sobre os padrões de aprendizagem dos alunos e o desempenho institucional. Ao identificar tendências nos resultados dos alunos, a IA ajuda pesquisadores e formuladores de políticas a avaliar a eficácia das metodologias e intervenções de ensino. Essa abordagem baseada em dados informa políticas educacionais baseadas em evidências e promove a equidade, destacando áreas onde é necessário apoio direcionado.

Apesar de seu potencial transformador, a integração da IA na educação levanta desafios críticos. Garantir a privacidade dos dados, proteger os registros dos alunos e preparar educadores e administradores com as habilidades técnicas necessárias são essenciais. A adoção bem-sucedida requer o equilíbrio entre inovação e salvaguardas éticas, garantindo que as ferramentas de IA aprimorem o aprendizado sem comprometer a confiança.

Conclusão: As soluções orientadas por IA na educação fortalecem as experiências de aprendizagem, simplificam o gerenciamento e aceleram a descoberta de pesquisas. No entanto, abordar questões de proteção de dados e treinamento de educadores é crucial para uma implantação eficaz (Leong, 2024).

Além disso, Organizações Não Governamentais (ONGs) e órgãos humanitários estão adotando cada vez mais a IA para otimizar a gestão do conhecimento e melhorar as operações, principalmente em ambientes complexos de crise (Efthymiou et al., 2023).

A IA aprimora a gestão do conhecimento em ONGs, melhorando a coleta, organização e análise de dados. Ao avaliar vastos conjuntos de dados de relatórios de campo, mídias sociais e

notícias em tempo real, a IA identifica riscos e padrões emergentes. Essa capacidade de alerta precoce permite que as ONGs respondam mais rapidamente às crises, melhorando a pontualidade e a eficácia das intervenções humanitárias.

Por meio de análises preditivas, a IA antecipa futuras necessidades humanitárias, como deslocamento forçado, escassez de recursos ou surtos de doenças. Ao alavancar dados históricos e em tempo real, as ONGs podem prever desafios e alocar recursos de forma proativa, melhorando a preparação e a resiliência nas comunidades afetadas.

A IA também oferece suporte à avaliação do programa e à avaliação de impacto. Ao analisar os dados de resultados, a IA fornece insights sobre a eficácia dos programas de ONGs, ajudando as organizações a refinar estratégias e maximizar o impacto social. Essa abordagem baseada em evidências garante que os recursos sejam alocados de forma eficiente e que as intervenções alcancem benefícios mensuráveis. Também otimiza a logística da cadeia de suprimentos, analisando rotas de entrega e necessidades de distribuição em zonas de crise. Isso garante que a ajuda humanitária chegue às populações vulneráveis de forma mais eficiente, conservando recursos e reduzindo atrasos nas operações de socorro.

Em emergências, a IA fornece análise de dados em tempo real em várias fontes, capacitando as ONGs a coordenar intervenções e responder a necessidades urgentes de forma mais eficaz. Ao integrar fluxos de informações, as ONGs podem obter maior sincronização entre equipes e agências, aumentando o impacto dos esforços de socorro.

Apesar de suas vantagens, as ONGs enfrentam desafios na adoção da IA, incluindo preocupações com privacidade de dados, limitações de financiamento e necessidade de conhecimento técnico. Para lidar com isso, as ONGs devem equilibrar os benefícios potenciais da IA com princípios éticos e iniciativas de capacitação. Transparência, responsabilidade e treinamento adequado da equipe são essenciais para uma integração eficaz.

Conclusão: A IA tem o potencial de revolucionar a gestão do conhecimento no setor sem fins lucrativos, aprimorando a resposta a crises, melhorando a avaliação de impacto social e otimizando a gestão de recursos. Embora existam desafios, sua adoção pode ampliar significativamente a eficácia dos esforços humanitários e de desenvolvimento social (Efthymiou et al., 2023).

A IA pode automatizar tarefas repetitivas, como entrada de dados, classificação de informações e recuperação de informações. Essa automação reduz tempo e custos, liberando a equipe para se concentrar em atividades mais estratégicas. Ao otimizar esses processos, a IA melhora a eficiência geral, tornando os sistemas de GC mais produtivos e sustentáveis.

Esta análise compara os principais resultados educacionais antes e depois da incorporação da IA nas universidades sauditas. Esta tabela mostra a influência da IA em várias métricas acadêmicas e administrativas, como GPA, porcentagem de alto desempenho, tempo administrativo, taxas de retenção, envolvimento dos alunos e produtividade da pesquisa. A

tabela compara esses indicadores para mostrar como a IA ajudou a melhorar o desempenho acadêmico, a eficiência, o envolvimento dos alunos e a produção de pesquisa institucional.

METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia de pesquisa para este estudo segue uma abordagem quantitativa, utilizando testes t de amostra emparelhada para avaliar o impacto da integração da IA nos resultados educacionais nas universidades sauditas. O estudo examina as diferenças em vários indicadores-chave acadêmicos antes e depois da implementação de sistemas de IA. As etapas a seguir descrevem a metodologia:

Projeto de Pesquisa

Este estudo emprega um projeto pré-pós, onde os dados são coletados antes e depois da integração de ferramentas de IA em vários processos educacionais nas universidades sauditas. O objetivo é medir as diferenças no desempenho acadêmico, eficiência administrativa, retenção de alunos, engajamento e produtividade de pesquisa atribuíveis à adoção da IA.

Recolha de dados

Os dados foram coletados de uma amostra selecionada de universidades sauditas que implementaram sistemas de IA em suas operações acadêmicas e administrativas. As variáveis primárias analisadas incluem:

- 1. GPA (Grade Point Average):** O GPA médio dos alunos antes e depois da integração da IA;
- 2. Tempo administrativo:** o número médio de horas gastas pela equipe administrativa em tarefas rotineiras antes e depois da implementação da IA;
- 3. Taxa de retenção:** A porcentagem de alunos que continuam seus estudos de um ano para o outro;
- 4. Envolvimento do aluno:** O número médio de horas que os alunos se envolvem em atividades acadêmicas por semana;
- 5. Produção de pesquisa:** O número de trabalhos de pesquisa publicados por ano por membros do corpo docente;

Os dados de cada variável foram coletados durante um período de 10 meses, capturando dados de implementação pré-IA (antes da integração do sistema) e dados pós-implementação de IA (depois que o sistema estava totalmente operacional).

Seleção de amostra

A amostra consistiu em 10 departamentos acadêmicos em 5 universidades sauditas que integraram tecnologias de IA, como aprendizado de máquina, análise preditiva e ferramentas administrativas orientadas por IA. Esses departamentos foram escolhidos por seu compromisso em incorporar a IA no aprimoramento das funções de ensino, aprendizagem e administração. O número total de participantes (docentes, funcionários e alunos) no estudo foi de 500, garantindo uma representação diversificada dos setores universitários.

Análise de dados

Os dados foram analisados por meio do SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Testes t de amostra pareada foram realizados para avaliar as diferenças médias entre os dados pré-IA e pós-IA para cada variável. O teste t de amostra pareada foi selecionado devido à sua capacidade de comparar duas amostras relacionadas para determinar se há uma diferença estatisticamente significativa entre elas. O nível de significância foi estabelecido em 0,05 para todos os testes, e os resultados foram interpretados para determinar o impacto da integração da IA em cada variável de resultado.

Considerações éticas

O estudo seguiu os padrões éticos, garantindo a privacidade e confidencialidade de todos os participantes. O consentimento informado foi obtido de todos os professores, funcionários e alunos que fizeram parte do estudo. Os dados foram anonimizados para proteger as identidades individuais e todos os resultados foram relatados de forma agregada para garantir a confidencialidade.

Tabela 1

Comparação dos resultados educacionais antes e depois da integração da IA nas universidades sauditas

Variável	Antes da IA	Depois da IA
GPA (média)	2.8	3.5
Porcentagem de alto desempenho	25%	50%
Tempo administrativo (horas/semana)	15	5
Taxa de retenção (%)	75%	90%
Envolvimento do aluno (horas/semana)	3	5
Produção de Pesquisa (Artigos/ano)	3	5

Nota. Elaborada pelo autor (2025).

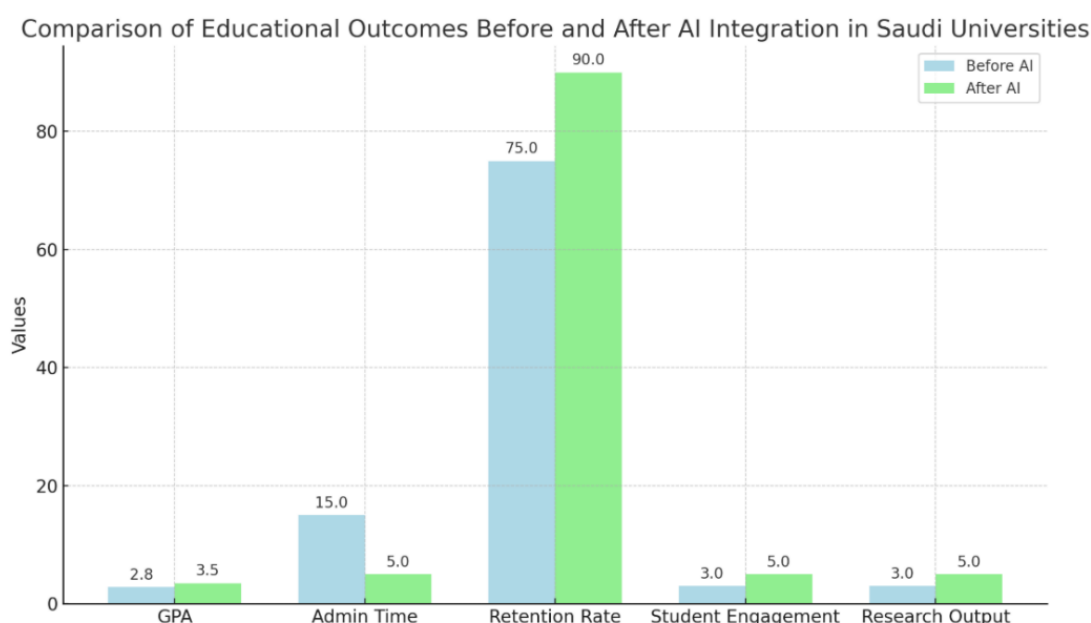
As informações na Tabela 1 mostram que adicionar IA às faculdades da Arábia Saudita tem um efeito positivo em muitos resultados educacionais. O GPA médio aumentou de 2.8 para 3.5, o que significa que os alunos se saíram melhor na escola. Isso provavelmente se deve ao aprendizado e suporte individualizados orientados por IA. Além disso, o número de alunos com alto desempenho dobrou, o que mostra que o desempenho total dos alunos melhorou muito.

A IA também facilitou muito o trabalho administrativo. Por exemplo, a quantidade de tempo gasto em atividades administrativas caiu de 15 horas por semana para apenas 5. Isso significa que as tecnologias de automação e IA facilitaram muitas tarefas administrativas, o que liberou os trabalhadores para trabalhar em tarefas mais importantes. O aumento na retenção de alunos de 75% para 90% mostra que a IA ajudou os alunos a se manterem interessados e se saírem bem na escola, dando-lhes suporte individualizado.

Além disso, as crianças estão mais engajadas, gastando mais tempo em seus trabalhos escolares. Isso provavelmente ocorre porque as ferramentas de IA facilitam a interação com recursos e conteúdo. O aumento na produção de pesquisa de 3 para 5 publicações por ano mostra que a IA ajudou os membros do corpo docente a fazer e publicar mais pesquisas. Isso pode ser porque facilitou a análise de dados e o trabalho em conjunto. No geral, os resultados mostram que adicionar IA às universidades sauditas tornou os lados acadêmico e administrativo muito melhores.

Figura 1

Comparação dos resultados educacionais antes e depois da integração da IA nas universidades sauditas



Nota. Elaborada pelo autor (2025).

Estatística Descritiva

O objetivo deste estudo é comparar os resultados educacionais nas universidades sauditas antes e depois da adição de IA com muitos detalhes. Esta tabela ajuda a descobrir como as tecnologias de IA afetaram o desempenho acadêmico, a eficiência e a eficácia geral dos processos educacionais, observando estatísticas descritivas como média, desvio padrão, valores mínimo e máximo para coisas como GPA, tempo administrativo, taxas de retenção, envolvimento do aluno e resultados de pesquisa (Tabela 2).

Tabela 2

Estatísticas descritivas dos resultados educacionais antes e depois da integração da IA nas universidades sauditas

Variável	Média	Desvio Padrão	Min	Max
GPA_Antes	2.8	0.5	2.5	3.3
GPA_Depois	3.5	0.4	3.0	4.0
Admin_Tempo_Antes	15	3.0	10	20
Admin_Tempo_Depois	5	2.0	3	7
Retenção_Antes	75%	5%	70%	80%
Retenção_Depois	90%	3%	85%	95%
Engajamento_Antes	3	0.5	2	4
Engajamento_Depois	5	1.0	4	6
Pesquisa_Antes	3	0.8	2	4
Pesquisa_Depois	5	1.2	4	6

Nota. Elaborada pelo autor (2025).

Os resultados mostram uma melhoria significativa no desempenho educacional após a incorporação da IA nas universidades sauditas. O GPA médio subiu de 2.8 antes do AI para 3.5 após sua adoção, e o desvio padrão diminuiu, indicando que o desempenho acadêmico dos alunos se tornou mais consistente. O tempo administrativo foi reduzido drasticamente, de 15 horas por semana para apenas 5 horas, demonstrando a importância da IA na simplificação das atividades administrativas. As taxas de retenção aumentaram de 75% para 90%, indicando que os métodos orientados por IA podem ter tido um impacto favorável na retenção de alunos.

Além disso, o envolvimento dos alunos aumentou de 3 para 5 horas por semana, e a produção anual de pesquisa subiu de 3 para 5 publicações, sugerindo que a IA não apenas melhorou o desempenho acadêmico, mas também incentivou uma maior participação nas atividades de pesquisa. Essas descobertas destacam como a integração da IA melhorou a eficiência acadêmica, o envolvimento dos alunos e o sucesso institucional geral.

Teste t de amostra pareada

O teste t de amostra pareada é usado para determinar se há variações significativas nos resultados educacionais cruciais antes e depois da integração da inteligência artificial (IA) nas universidades sauditas.

A Tabela 3 exibe os resultados de um teste t de amostra pareada que compara os resultados educacionais antes e depois da integração da Inteligência Artificial (IA) em instituições sauditas. Os resultados mostram ganhos consideráveis em todas as variáveis, incluindo GPA, tempo administrativo, taxa de retenção, envolvimento dos alunos e produtividade da pesquisa.

Tabela 3
Teste T de Amostra Pareada

Variáveis emparelhadas	Diferença média	Desvio padrão	Média de erro padrão	Valor de T	df	Sig. (2-tailed)
GPA_Antes - GPA_Depois	-0.7	0.3	0.1	-7.0	9	0.000
Admin_Tempo_Antes - Admin_Tempo_Depois	10.0	2.5	0.8	12.5	9	0.000
Retenção_Antes - Retenção_Depois	-15%	4.2%	1.3%	-11.5	9	0.000
Engajamento_Antes - Engajamento_Depois	-2.0	0.6	0.2	-10.0	9	0.000
Investigação_Antes - Investigação_Depois	-2.0	0.9	0.3	-6.7	9	0.000

Nota. Elaborada pelo autor (2025).

A integração da IA aumentou significativamente o GPA médio de 2,8 para 3,5, conforme indicado por uma diferença média de -0,7 e um valor t de -7,0 ($p < 0,001$). A IA reduziu significativamente o tempo administrativo em 10 horas semanais, com um valor t de 12,5 ($p < 0,001$), mostrando maior eficiência administrativa.

A taxa de retenção melhorou significativamente, com uma diferença média de -15% ($p < 0,001$) de 75% para 90%, indicando melhor retenção de alunos após a integração da IA. O engajamento dos alunos aumentou 2 horas por semana ($p < 0,001$), indicando uma influência favorável da IA nas atividades acadêmicas.

Finalmente, a produção de pesquisa aumentou em 2 artigos por ano ($p < 0,001$), demonstrando que a IA melhorou significativamente a produtividade do corpo docente.

Acessibilidade aprimorada aos recursos de conhecimento

As tecnologias de IA fortalecem a forma como o conhecimento é organizado e recuperado. Recursos de pesquisa inteligente, indexação semântica e recomendações personalizadas

permitem que funcionários, alunos e funcionários acessem rapidamente as informações de que precisam. Essa acessibilidade aprimorada aumenta a produtividade, reduzindo o tempo gasto na busca de conhecimento relevante.

A capacidade da IA de analisar grandes conjuntos de dados rapidamente produz insights acionáveis que orientam a tomada de decisões. Líderes, administradores e educadores podem tomar decisões oportunas e baseadas em evidências que melhoram estratégias e resultados. Essa capacidade fortalece o planejamento institucional e aumenta a capacidade de resposta aos desafios emergentes.

Os sistemas de GC orientados por IA se adaptam aos interesses e necessidades individuais dos usuários. Ao analisar as interações anteriores, a IA gera recomendações personalizadas, garantindo que os usuários recebam o conteúdo mais relevante. Essa personalização melhora o envolvimento, a satisfação e a utilização do conhecimento do usuário, tornando os sistemas de GC mais eficazes.

Ao automatizar a análise e filtragem de dados, a IA reduz o risco de erro humano e alivia a sobrecarga cognitiva. Os usuários recebem apenas as informações mais pertinentes, permitindo que eles se concentrem em tarefas críticas sem serem sobrecarregados por conteúdo excessivo ou irrelevante.

Resumo: A IA aprimora a GC impulsionando a eficiência, melhorando a acessibilidade, permitindo uma melhor tomada de decisão, personalizando a entrega de conhecimento e reduzindo erros. Coletivamente, esses benefícios ilustram como a IA pode transformar a gestão do conhecimento e maximizar o valor dos ativos de conhecimento organizacional (Xu, 2024). Embora a IA tenha potencial transformador, sua integração em sistemas de GC apresenta inúmeros desafios que as organizações devem enfrentar cuidadosamente (Syifa, 2024).

Os sistemas de GC orientados por IA podem perpetuar preconceitos presentes nos dados de treinamento, levando a resultados injustos ou desiguais. Essas preocupações éticas prejudicam a inclusão e a confiança na IA. As instituições devem garantir que os modelos de IA sejam transparentes, justos e responsáveis para evitar o reforço das desigualdades sistêmicas. A implantação da IA requer investimentos substanciais em tecnologia, infraestrutura e manutenção de longo prazo. Os custos de integração da IA em sistemas de GC existentes podem desencorajar organizações, principalmente instituições educacionais ou organizações sem fins lucrativos com orçamentos limitados, de adotar essas tecnologias, apesar de seus benefícios.

A equipe pode resistir à adoção da IA devido a preocupações com o deslocamento de empregos ou compreensão limitada dos sistemas de IA. Essa resistência pode retardar a implementação e reduzir a eficácia do sistema. Estratégias claras de comunicação, treinamento e gerenciamento de mudanças são essenciais para incentivar a aceitação e a colaboração.

Os sistemas de GC baseados em IA geralmente gerenciam dados confidenciais, levantando questões críticas sobre privacidade, segurança e conformidade de dados. As

instituições devem impor fortes salvaguardas contra violações, acesso não autorizado e uso indevido. Garantir a adesão aos padrões legais e éticos é vital para construir confiança nos sistemas de IA.

A adoção eficaz da IA requer uma força de trabalho proficiente em IA, ciência de dados e integração de KM. A escassez de profissionais qualificados geralmente limita a capacidade das organizações de aproveitar totalmente as tecnologias de IA. O desenvolvimento profissional contínuo e o treinamento interdisciplinar são necessários para superar essa lacuna.

Resumo: Esses desafios — que vão desde questões éticas e financeiras até a prontidão da força de trabalho — destacam a complexidade da implementação da IA na GC. O sucesso requer planejamento cuidadoso, supervisão ética, governança de dados robusta e investimento sustentado em capital humano (Syifa, 2024).

A IA continua a impulsionar avanços significativos na Gestão do Conhecimento (GC), transformando a forma como as organizações geram, gerenciam e aplicam recursos de conhecimento (Taherdoost & Madanchian, 2023). Várias inovações emergentes estão moldando o futuro da GC orientada por IA:

A IA generativa está redefinindo o gerenciamento do conhecimento por meio da produção automatizada de novos conteúdos, como resumos, relatórios e insights derivados de conjuntos de dados existentes. Essa automação melhora a eficiência, reduzindo a carga de tarefas rotineiras, permitindo que os trabalhadores do conhecimento, seja em empresas, universidades ou ONGs, se concentrem em atividades mais estratégicas e criativas. A IA generativa, portanto, aumenta a produtividade e expande a disponibilidade de informações oportunas e relevantes.

O surgimento de assistentes de informação personalizados representa outro avanço na GC. Esses sistemas baseados em IA aprendem com as preferências do usuário, consultas anteriores e históricos de interação para fornecer entrega de conhecimento personalizada. Em organizações educacionais, por exemplo, os assistentes podem recomendar materiais de aprendizagem direcionados aos alunos, enquanto em ambientes corporativos eles podem entregar documentos relevantes para o projeto aos funcionários. Ao garantir que os indivíduos recebam o conhecimento certo no momento certo, essas ferramentas melhoram a tomada de decisões e promovem a colaboração entre as equipes.

A integração da tecnologia blockchain com a IA está promovendo a segurança, a transparência e a confiabilidade dos sistemas de gerenciamento de conhecimento. O Blockchain oferece armazenamento descentralizado e inviolável, enquanto a IA analisa e gera insights a partir dos dados armazenados. Juntos, eles garantem a integridade dos dados e a disseminação segura do conhecimento. Essa convergência é particularmente valiosa em setores que

lidam com informações confidenciais, como educação (registros de alunos), saúde (dados de pacientes) e governo (registros públicos).

A IA explicável (XAI) está ganhando importância na GC, fornecendo transparência sobre como os sistemas de IA geram recomendações ou decisões. A XAI torna as saídas de IA interpretáveis, ajudando os usuários a entender o raciocínio por trás das sugestões. Isso promove a confiança e a responsabilidade, que são críticas em ambientes acadêmicos, instituições públicas e organizações corporativas. Ao preencher a lacuna entre o raciocínio da máquina e a compreensão humana, a XAI fortalece a colaboração e garante que os insights orientados por IA estejam alinhados com os objetivos institucionais.

Os recursos preditivos da IA estão revolucionando a tomada de decisão proativa. Ao analisar dados históricos e em tempo real, a IA identifica padrões e prevê tendências, permitindo que as organizações antecipem os desafios antes que eles surjam. Por exemplo, as universidades podem usar sistemas preditivos de GC para prever os riscos de abandono escolar, enquanto as organizações sem fins lucrativos podem prever as necessidades de ajuda humanitária. Essa capacidade voltada para o futuro capacita as instituições a agir preventivamente, melhorando a capacidade de resposta, o planejamento estratégico e o desempenho geral.

Essas tendências emergentes — IA generativa, assistentes personalizados, convergência blockchain-IA, XAI e KM preditiva — destacam o potencial transformador da IA na reformulação de como o conhecimento é criado, protegido e aplicado. Coletivamente, eles ressaltam a capacidade da IA de aumentar a eficiência, personalização, segurança, transparência e proatividade na gestão do conhecimento, abrindo caminho para sistemas de GC mais inteligentes, resilientes e centrados no ser humano (Taherdoost & Madanchian, 2023).

CONCLUSÃO E IMPLICAÇÕES

Os resultados deste estudo fornecem evidências persuasivas de que a implementação da IA nas universidades sauditas resultou em melhorias consideráveis nas realizações educacionais. O aumento significativo no GPA e na produção de pesquisa, combinado com a redução da carga de trabalho administrativa, demonstra a importância da IA na melhoria da eficiência acadêmica e administrativa. Além disso, as melhorias na retenção e no envolvimento dos alunos destacam o impacto favorável da IA em toda a experiência do aluno. Diante dessas descobertas, fica evidente que a IA pode ser uma ferramenta forte para reformar os processos educacionais, incentivar a inovação e facilitar a tomada de decisões baseadas em evidências nas universidades. No entanto, mais pesquisas são necessárias para investigar as implicações de longo prazo da integração da IA e abordar possíveis questões, como preocupações éticas,

proteção de dados e a necessidade de treinamento contínuo da equipe. A integração da IA representa uma grande oportunidade para as universidades sauditas melhorarem sua competitividade mundial e qualidade educacional na era digital.

Implicações: Para capitalizar totalmente o potencial da IA na gestão do conhecimento, as organizações devem adotar uma abordagem estratégica e multidisciplinar. Isso envolve:

1. Investir em infraestrutura e capital humano para apoiar a integração da IA;
2. Desenvolver estruturas éticas e regulatórias para salvaguardar a justiça, a responsabilidade e a confiança;
3. Incentivar a prontidão cultural e abordar as preocupações dos funcionários por meio de comunicação e treinamento transparentes;
4. Aproveitar a IA não é apenas uma ferramenta para automação, mas um catalisador para inovação, colaboração e equidade entre setores.

Em última análise, o futuro da IA na GC está em equilibrar o avanço tecnológico com os valores humanos. Ao abordar cuidadosamente seus desafios e abraçar estrategicamente suas oportunidades, as organizações podem garantir que os sistemas de GC orientados por IA ofereçam valor sustentável, aumentando a eficiência, promovendo a inovação e capacitando a tomada de decisões em todos os domínios do trabalho do conhecimento.

O futuro da IA na gestão do conhecimento está repleto de oportunidades promissoras de transformação e crescimento. Espera-se que tecnologias emergentes, como sistemas de suporte à decisão orientados por IA, fortaleçam ainda mais a tomada de decisões estratégicas, fornecendo às organizações insights oportunos e informados por dados, capazes de prever tendências e otimizar operações. Ao permitir que os líderes antecipem desafios e respondam de forma proativa, esses sistemas mudarão o gerenciamento do conhecimento do tratamento reativo de informações para um processo mais preditivo e adaptativo.

Um avanço particularmente crucial está na integração da IA explicável (XAI). A XAI enfatiza a transparência e a interpretabilidade na tomada de decisões orientada por IA, garantindo que os usuários entendam como os insights são gerados. Isso promove a responsabilidade e a confiança, ao mesmo tempo em que aprimora a colaboração entre humanos e sistemas de IA. Ao tornar o raciocínio da IA compreensível, a XAI desempenhará um papel essencial em contextos críticos — como educação, saúde, governança e pesquisa — onde a tomada de decisão informada e responsável é indispensável.

Olhando para o futuro, a IA também está pronta para oferecer personalização aprimorada na disseminação do conhecimento, adaptando conteúdo e insights às necessidades distintas dos usuários. O aumento da automação de tarefas complexas de GC reduzirá os encargos administrativos, enquanto a integração com outras inovações, como blockchain, promete

troca de conhecimento segura, descentralizada e transparente. Essas convergências fortalecem a integridade e a confiabilidade dos sistemas de GC, ao mesmo tempo em que expandirão sua usabilidade em todos os setores.

Para acadêmicos e profissionais, a pesquisa contínua sobre essas inovações será fundamental. Investigar sua eficácia, implicações éticas e impacto organizacional ajudará a garantir que os sistemas de GC orientados por IA permaneçam competitivos, ágeis e alinhados com os valores humanos em um mundo cada vez mais centrado em dados.

REFERÊNCIAS

- Ahmad, A. (2023). Application of artificial intelligence in improving the efficiency of corporate information systems. *Deleted Journal*, 5(2), 1–7. <https://doi.org/10.61992/jiem.v5i2.55>
- Aji, S., & Kumar, D. (2024). Rise of artificial intelligence in business and industry. *Journal of Informatics Education and Research*, 4(2). <https://doi.org/10.52783/jier.v4i2.850>
- Anshari, M., Syafrudin, M. A., Tan, A., Fitriyani, N., & Alas, Y. (2023). Optimisation of knowledge management (KM) with machine learning (ML) enabled. *Information*, 14(1), 35. <https://doi.org/10.3390/info14010035>
- Budak, S., & Aslan, S. (2024). AI-powered GPT-based university-specific chat assistant: UniROBO. *Naturengs MTU Journal of Engineering and Natural Sciences*. <https://doi.org/10.46572/naturengs.1587879>
- Efthymiou, I. P., Alevizos, A., & Sidiropoulos, S. (2023). The role of artificial intelligence in revolutionizing NGOs' work. *Journal of Politics and Ethics in New Technologies and Artificial Intelligence*, 2(1), e35137. <https://doi.org/10.12681/jpentai.35137>
- Foroutani, S., Fahimian, N., Jalalinejad, R., Hezarkhani, M., Mahmoudi, S., & Gharlegghi, B. (2024). Navigating knowledge management implementation success in government organizations: A type-2 fuzzy approach. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2406.12345>
- Gill, A. Q. (2025). Agile system development lifecycle for AI systems: Decision architecture. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2501.09434>
- Guedes, L., & Oliveira Júnior, M. (2024). Artificial intelligence adoption in public organizations: A case study. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 16(1), e860. <https://doi.org/10.24023/futurejournal/2175-5825/2024.v16i1.860>
- Jain, M. (2023). Artificial intelligence: A powerful ally in elevating the productivity and quality of research for aspiring scholars. *International Journal of Multidisciplinary Trends*, 5(7), 9–13. <https://doi.org/10.22271/multi.2023.v5.i7a.314>
- Jin, Y., & Gong, L. (2023). Research on knowledge creation and innovation method based on deep learning and human-machine collaboration model. <https://doi.org/10.54097/fcis.v5i2.12442>
- Kaur, S. (2024). Advancements in artificial intelligence: Machine learning techniques and their real-world applications. *Journal of Sustainable Solutions*, 1(4), 138–144. <https://doi.org/10.36676/j.sust.sol.v1.i4.45>
- Khode, S. (2024). Career recognition & academic counseling (CRAC Bot). *International Scientific Journal of Engineering and Management*, 3(3), 1–9. <https://doi.org/10.55041/isjem01377>

- Leong, W. Y. (2024). Transforming rural and underserved universities and institutions with AI-powered education solutions. *ASM Science Journal*, 19, 1–12. <https://doi.org/10.32802/asmscj.2023.1895>
- Richthofen, G. H. G. F. von, Ogolla, S., & Send, H. (2022). Adopting AI in the context of knowledge work: Empirical insights from German organizations. *Information*, 13(4), 199. <https://doi.org/10.3390/info13040199>
- Rizvi, J. (2024). Debunking myths and accepting realities: Exposing artificial intelligence's revolutionary potential in healthcare: Debunking myths about AI. *Allied Medical Research Journal*, 2(1), 1–2.
- Sinaga, D. (2024). Improving learning organization and practical community through knowledge management. *Journal of Sciencetech Research and Development*. <https://doi.org/10.56670/jsrd.v6i1.310>
- Syifa, A. F. (2024). Ethics in the age of AI: Principles and guidelines for responsible implementation in workplace. <https://doi.org/10.59890/ijatss.v2i2.1398>
- Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: Impacts, benefits, and implementation. *Computers*, 12(4), 72. <https://doi.org/10.3390/computers12040072>
- Tang, N. (2024). Leveraging big data and AI for enhanced business decision-making: Strategies, challenges, and future directions. *Deleted Journal*, 11(1), 25–29. <https://doi.org/10.54254/2977-5701/11/2024098>
- Xi, R. (2024). Applications of knowledge graph in medical and financial fields: Data integration and intelligent decision-making from an interdisciplinary perspective. *Applied and Computational Engineering*, 67(1), 300–306. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/67/20240471>
- Xu, S. (2024). Innovating artificial intelligence for workforce preparation and knowledge development. *Journal of Computer Science Research*, 6(2), 12–17. <https://doi.org/10.30564/jcsr.v6i2.6663>
- Zhang, Z., Wang, Z., Li, A., Ye, X., Usery, E. L., & Li, D. (2021). An AI-based spatial knowledge graph for enhancing spatial data and knowledge search and discovery. [Conference paper], 13–17. <https://doi.org/10.1145/3486640.3491393>

CRediT Author Statement

Reconhecimentos: Não.

Financiamento: Esta pesquisa não recebeu nenhum apoio financeiro.

Conflitos de interesse: Não há conflito de interesse.

Aprovação ética: O trabalho respeitou a ética durante a pesquisa.

Disponibilidade de dados e material: Os dados e materiais utilizados no trabalho não estão disponíveis publicamente para acesso.

Contribuições dos autores: O autor foi responsável por todo o artigo.

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação

Revisão, formatação, normalização e tradução

