

ÁREA TEMÁTICA: Casos de ensino

QUARTETO FANTÁSTICO: A UNIÃO FAZ A FORÇA DOS SISTEMAS

36º ENANGRAD

RESUMO

Uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública busca inovar por meio da inteligência artificial (IA). Na narrativa, ambientada no setor público em 2026, o uso de robôs está associado à adoção de sistemas de informação mais eficientes, orientados por práticas de governança nas organizações. O dilema do caso surge quando um gestor escolar identifica a necessidade de sistemas automatizados capazes de economizar tempo, reduzir custos, liberar colaboradores para atividades estratégicas, minimizar preconceitos e apoiar a análise humana em problemas complexos. O objetivo é instigar os estudantes de Administração a refletirem sobre a importância da implementação de sistemas de informação no setor público e seus impactos nos processos administrativos. Como desfecho, cabe ao leitor decidir qual sistema de informação os gestores escolares deveriam adotar, considerando produtividade, desempenho e capacidade de tratar dados complexos.

Palavras-Chave: inteligência artificial; robôs; instituição de ensino superior pública; gestão escolar.

ABSTRACT

A public Higher Education Institution (HEI) seeks to innovate through the use of artificial intelligence (AI). In the narrative, set in the public sector in 2026, the use of robots is associated with the adoption of more efficient information systems, guided by governance practices in organizations. The case dilemma arises when a school manager identifies the need for automated systems capable of saving time, reducing costs, freeing employees for strategic activities, minimizing bias, and supporting human analysis in complex problem-solving. The objective is to encourage Management students to reflect on the importance of implementing information systems in the public sector and their impacts on administrative processes. As a conclusion, readers must decide which information system school managers should adopt, considering productivity, performance, and the ability to handle complex data.

Keywords: artificial intelligence; robots; public higher education institution; school management.

1- INTRODUÇÃO

O instituto trilhas fantásticas das ciências humanas começou a utilizar as tecnologias advindas da revolução 4.0, sendo a automação inteligente desenvolvida por humanos para poderem adicionar às máquinas habilidades de escolhas decisórias similares àquelas exercidas pelo homem e ajudar em inúmeras possibilidades, sendo tarefas simples ou atividades mais complexas, diante desse conhecimento sobre inovação organizacional, o gestor escolar e seus colaboradores observaram que necessitavam de automatização em seus processos administrativos. Eles pensaram alto: o mundo está vivenciando cada vez mais a nova estratégia dos negócios, estando estes condicionados a focalizar na experiência dos clientes. O nascimento de uma era tecnológica acarreta novos hábitos, sendo estes relacionados a sistemas de informação vindos com mais segurança em suas etapas de coleta, manipulação, armazenagem, disseminação dos dados e informações, a metodologia ágil e o uso das inovações na tecnologia é fundamental tanto na criação como nas melhorias de produtos, serviços e processos que as organizações 5.0 produzirão e ofertarão ao longo dos anos.

No dia 31 de janeiro de 2024 os sistemas pararam de funcionar na empresa, porque os funcionários só os utilizavam de forma pesada e inflexível de dados, ao observar essa triste situação o gestor decidiu utilizar a metodologia Scrum, sendo esta utilizada para desenvolver software, hardware, software embarcado, redes de funções interativas, veículos autônomos, escolas, governo, marketing, gerenciar a operação da organização e quase tudo que usamos em nosso dia a dia nas nossas vidas, como indivíduos e sociedades. O Scrum demonstra efetividade especialmente na transferência de conhecimento interativo e incremental. Scrum é agora amplamente usado para produtos, serviços e no gerenciamento da própria empresa. Dessa forma os sistemas foram desenvolvidos através de projetos inovadores com empresas parceiras que desenvolvem sistemas para serem mais leves e ágeis solucionando assim algumas falhas nos processos produtivos. Atualmente a IA está sendo utilizada em diversos segmentos, incluindo, mas não se limitando na saúde, jurídico, jogos, automóveis autônomos, indústria 4.0, segurança (reconhecimento de pessoas e objetos). Outras áreas populares de aplicação da IA incluem publicidade, automação de marketing e vendas, previsão e planejamento, consultoria financeira e automação de call center.

O primeiro robô para trazer soluções inovadoras na empresa pública no começo do ano de 2026 é um sistema de informação gerencial, chamado Pub@, nos quais usuários serão os gerentes, as entradas são os dados , os

quais poderão ser inseridos na elaboração dos relatórios e análises simplificadas, enquanto sua programação será de acordo com as demandas, porém utilizarão os métodos ágeis para aumentar a produtividade nesse serviço da empresa em questão, através disso os clientes ficarão satisfeitos com as entregas rápidas e eficientes. As funcionalidades desse sistema concentram-se nessa aplicação de permitir consultas espaciais nos portais governamentais de dados abertos. Com a percepção de que os portais de dados abertos apenas executam pesquisas literárias que tornam o processo de busca moroso, a proposta foi de um modelo para tornar possível a busca e o retorno de dados geográficos nos portais das prefeituras. Sendo desenvolvido um modelo de um banco de dados geográfico que serve como base do sistema e que gerencia a busca e o retorno das informações procuradas. A principal função do sistema de informação gerencial é garantir que os processos administrativos sejam otimizados. Busca também gerar informações rápidas e precisas. Isso torna sua empresa mais preparada para o mercado, pois o acesso a informações privilegiadas dos clientes, permite conhecê-los melhor e saber quais são suas necessidades, podendo assim operar com mais objetividade, reduzir os custos e os riscos. Este sistema armazena dados que não vão contribuir só para o presente da empresa, mas também para o seu futuro. Ele contribui para que haja uma melhor interpretação sobre os dados coletados. Os relatórios gerados por ele são vantagens como os caracterizados como pilhas, são informações e dados “empilhados”, ou seja, armazenados na estação de trabalho dos gestores, onde eles podem acessar a qualquer momento. Essas informações melhoram o planejamento e dão autonomia aos processos. Não há desvantagens em usar um sistema de informação gerencial.

As práticas ágeis no desenvolvimento do software estão direcionadas à agilidade e flexibilidade, na elaboração de requisitos, nas respostas às mudanças e melhoria contínua do processo. Portanto deve-se também observar que a participação de profissionais experientes é fundamental para o sucesso, o equilíbrio entre os conhecimentos acadêmicos e industriais se torna essencial para o gerente do projeto na administração pública. As vantagens de utilizar o novo modelo está em atrair a unificação do planejamento e processos em plataformas únicas ou integráveis, há controle dos objetivos e rotina em tempo real, o investimento nas soluções intuitivas, ou seja, aquelas que vão além das informações ajuda no processamento dos relatórios gerenciais admitidos pelo setor de contabilidade.

O segundo robô, chamado ig@ está centrado como um sistema de apoio à decisão, os executivos utilizam em seu cotidiano para investir no novo produto. Após os protótipos serem construídos pelos pesquisadores no laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento o programa permite que usuários façam questões novas e não antecipadas sobre o que está sendo criado, para dessa maneira coletar dados, realizar análises avançadas e apresentar opções para apoiar decisões estratégicas, táticas e operacionais. Os sistemas de apoio à decisão (SADs) visam a ajudar os gestores a tirar proveito das informações disponíveis em tempo útil, eles complementam os recursos intelectuais dos indivíduos com as capacidades do computador para melhorar a qualidade das decisões. Nos últimos anos os SADs têm tido grandes desenvolvimentos tecnológicos e metodológicos, permitindo atualmente aos gestores a tomada de decisões com base em informações devidamente fundamentadas e com diferentes perspectivas de análises de valor. Os SADs estão presentes em celulares, computadores, redes de automação, dando aos gestores acesso a informações e dados necessários para tomada de decisões importantes com rapidez.

A Robótica e softwares de simulação são ferramentas da Inteligência Artificial (IA), que estão de forma quase imperceptível, presentes no dia-a-dia tanto no plano pessoal como organizacional, influenciando a forma como a economia, o mercado de trabalho, as plataformas sociais e os sujeitos interagem entre si, a IA é a capacidade que um sistema tem para corretamente interpretar dados, aprender com esses mesmos dados e usar essa aprendizagem para mimetizar tarefas ou processos específicos semelhantes ao conhecimento humano.

O gestor escolar pensou na possibilidade de usar a IA integrada ao sistema SAD com o intuito de back-end, abrangendo a negociação algorítmica, mecanismos de procura financeira, análises de blockchain, e detecção de fraude. Machine Learning é uma disciplina da área da Inteligência Artificial que, por meio de algoritmos, dá aos computadores a capacidade de identificar padrões em dados massivos e fazer previsões (análise preditiva). Essa aprendizagem permite que os computadores efetuem tarefas específicas de forma autônoma, ou seja, sem necessidade de serem programados.” Isto é, consiste na capacidade de um computador, ao receber determinadas orientações, identificar automaticamente modelos na leitura de dados.

Um problema identificado no departamento financeiro foi um erro relativo às informações financeiras, os gestores salientam que os sistemas são compostos por muito conhecimento e que por esse motivo os auditores, nos seus trabalhos sistemáticos de auditoria recorrem ao mesmo, nomeadamente

a questões de Inteligência Artificial que o facilitem”. Ela vai permitir tratar grande volume de dados e informações. A empresa com obrigatoriedade de realização de trabalhos de auditoria encontra-se dispensada deste processo. Neste sentido, a auditoria analisa um volume elevado de informação financeira, econômica e contábilística, pelo que se torna importante introduzir a inovação de forma a tornar o trabalho de auditoria mais célere e evitar o seu prolongamento no tempo, dado que os fatos envolvidos encontram-se em constante alteração, sendo assim vai ser permitido automatizar os processos, os pedidos de documentação incluídos no tipo de sistema, projetando o plano de auditoria e tornando tarefas automáticas, substituindo os próprios auditores e melhorando a performance do trabalho.

A Inteligência artificial vai ser utilizada na realização de relatórios standard, na análise de tendências e na leitura de documentos. A mudança geracional, o investimento necessário, a dimensão das empresas e os sistemas de informação utilizados pelos auditados são alguns dos fatores que condicionam a implementação do condicionamento inovador no trabalho de auditoria.

A empresa utiliza um sistema de gestão financeira para gerir e automatizar as atividades financeiras da empresa. Este sistema inclui vários módulos, como contabilidade, gestão de caixa, gestão de stock, faturação e pagamentos, planeamento financeiro e análise de desempenho financeiro. Este sistema, possibilita a redução de erros humanos e garante a precisão dos dados financeiros, permite que a empresa automatize muitas tarefas financeiras repetitivas, como faturação, contabilidade e reconciliações bancárias, liberando a equipe financeira para se concentrar em tarefas mais estratégicas e permite tomar decisões financeiras mais informadas e oportunas.

A adaptação da empresa de finanças a esse novo universo está concentrada em um robô investidor, chamado Eriks@. Através dele as emissões de ordens, acompanhamento ao vivo do mercado e as análises quantitativas podem ser executadas em negociação de ativos na bolsa de valores. Este tipo de robô está relacionado aos investimentos, definido como um conjunto de softwares e sistemas que auxilia na tomada de decisão dos investidores. Esse serviço utiliza algoritmos para traçar o perfil e gerir o patrimônio, recomenda uma carteira de ativos, operacionaliza o envio e cancelamento de ordens aos sistemas de mercados organizados.

O robô advisor é uma categoria de software de investimento que analisa diferentes cenários, buscando informações aos quais investirão, pode atuar na recomendação de carteiras e no cálculo de probabilidades de perda para cada tipo de produto. Ao perceber que grandes parcelas do capital foram

alocados os resultados esperados nas expectativas econômicas ultrapassaram os valores esperados. O sistema de processamento de transações ajudará a empresa na integração de tarefas importantes, como diante do planejamento de recursos para que projetos no setor público e privado ocorra pelo orçamento advindo dos relatórios financeiros.

Uma empresa terceirizada de pequeno porte e do ramo contábil dentro do instituto, chamada de contactus vai utilizar o sistema de Gestão Empresarial, sendo este denominado Erip@, porque está tendo baixa produtividade, má adequação das ferramentas utilizadas, alta taxa de rotatividade de funcionários e falhas na execução dos processos. O software desenvolvido interpreta os contratos e acordos firmados pela empresa. Isso acontece por meio do conceito Machine Learning, com softwares que se baseiam em algoritmos, capazes de fazer previsões e tomar decisões baseadas em um histórico de dados e em modelos. Conforme as informações mudam, as máquinas são capazes de repetir o “raciocínio”, obtendo resultados confiáveis e semelhantes, mesmo com atualizações em tempo real. A falta de inovar métodos de trabalho que garantam a satisfação da empresa é o grande desafio para os profissionais do setor. O impacto mais visível a partir da implantação de novas formas de TI, é refletido na produtividade, uma vez que, as operações deixam, na sua maioria, de ser realizadas manualmente para compor sistemas integrados, mais rápidos e seguros.

Portanto, as rotinas que demandam dias para serem executadas passaram a ser realizadas em minutos, além de oferecerem maior confiabilidade e redução de erros e custos para as prestadoras de serviços contábeis, a redução do tempo gasto com rotinas operacionais da contabilidade, em função da união de TI e SI, possibilitou um novo papel ao profissional contábil que pode redirecionar seu tempo a gestão estratégica, auxílio e assessoria aos seus clientes.

Os Sistemas da informação exercem papel relevante nessa transformação do profissional contábil e, conseqüentemente, da forma de execução das rotinas contábeis. Os sistemas permitem ainda a integração de setores e velocidade no acesso a informações, tanto intraorganizacional, quanto interorganizacional como no caso do escritório de contabilidade e seus clientes, sendo ele caracterizado por processos administrativos que utilizam TI, pessoas e estrutura organizacional para transformação de dados em informação por meio do armazenamento, processamento e saída de informações.

CONTEXTO DO CASO: Integração e colaboração inovativa no setor público

O quarteto fantástico tem grandes funções e com suas superpotências poderão ajudar a atingir os objetivos da Organização pública, o primeiro sistema a entrar em cena vai ser o Pub@, sistema da informação da empresa pública, os usuários não estão tendo transparência nas informações e tendo muito retrabalho. Diante disso, ele surgiu para atender as necessidades específicas de cada setor, auxiliando diretamente na tomada de decisão, pois, com base nos dados alimentados pelos responsáveis no software, define-se o que se deve fazer para melhorar o desempenho da instituição. O gestor público considera o Sistema de informação gerencial crucial para ajudar na geração dos relatórios contábeis e financeiros da transportadora, lembrando de que é um sistema projetado para oferecer dados refinados em segurança para a tomada de decisão sólida, concretizando os resultados dos objetivos estabelecidos, que no caso são os dados inseridos no sistema implantado na empresa.

As requisições de pagamento passaram a ser enviadas ao financeiro por meio de workflows, que são fluxos de trabalho, onde todas as informações necessárias são passadas entre os setores, registradas pelo operacional, e somente após todos os dados serem salvos no sistema, é gerado um e-mail automático informando a referência da carga, o valor a ser pago, o favorecido e o valor que será recebido. A implementação desse processo ajudou muito no controle financeiro e foi benéfico para todos os times, já que a informação de qualquer valor pago fica registrada, podendo ser acessada por todos. Todos os comprovantes de entrega são apontados no sistema, com o registro da data em que a foto do comprovante foi enviada ao time comercial e quando ele chegou fisicamente no escritório da empresa. As eventuais devoluções e motivos dessas também são registrados. Assim, por regra, após o input da chegada do comprovante e a validação de que não há nenhum valor a ser descontado ou agregado no saldo do motorista, é passado ao financeiro a autorização para pagamento do saldo. Dessa maneira, os processos ficaram mais organizados, e foi percebido uma motivação maior entre os funcionários, bem como um aumento na confiança e diminuição de medo de errar dos colaboradores.

O segundo sistema chamado ig@ pode ser considerado um sistema de apoio aos executivos, a gestão do portfólio de produtos que pode ser definida como coordenação estratégica dos projetos em andamento ou em planejamento incorporando novos ou redirecionando os já existentes, a perspectiva envolve a coordenação das relações interprojetos e a administração do mix de produtos ou das modificações nos produtos e processos, utilizando-se de

conceitos de plataforma/derivados e arquitetura/módulos do que será criado na empresa.

As ferramentas e sistemas CAD-CAE-CAM (Computer Aided Design – Engineering – Manufacturing) preferivelmente integrados e com base de dados unificada representam o projeto do produto em desenhos, os cálculos e simulações de engenharia, a manufatura virtual e as instruções de fabricação, respectivamente. Os sistemas PDM / EDM (product /engineering data management) são usados no gerenciamento e controle das informações representadas por documentos, planilhas, desenhos e normas.

Uma indústria inovadora fez parceria com o instituto para resolver o problema enfrentado na área de logística, através disso os gerentes de projeto tiveram a ideia de utilizar a metodologia Scrum, os sprints foram realizados durante a reunião de Daily Check do time de Planejamento. Na divisão do fórum, 15 minutos eram separados para o evento. O primeiro objetivo da reunião era definir ou refinar o backlog, com base em três perguntas: “O que foi feito ontem? “O que será feito hoje?” e “Quais são os obstáculos que impedem o avanço do projeto?”. Por meio desses questionamentos, o responsável pelo Scrum, em conjunto com o Scrum Master e equipe de projeto, definiram as prioridades com base na importância da tarefa para o produto, tempo de execução e custo envolvido.

As primeiras tarefas divididas e prioridades definidas, os integrantes do Projeto conduziram a execução. O Scrum Master e Product Owner, juntamente com os outros gestores da indústria definiram um responsável de cada área para acompanhar o estagiário durante a execução, para garantir o compartilhamento de conhecimento, a segurança e o controle da atividade. Essa ação colaborou com a execução, pois facilita a coleta de dados, na observação dos elementos e nas possíveis dúvidas. Durante os sete primeiros dias de execução do Scrum, repetia-se todo o processo. Utilizando os feedbacks e a observação dos dados, o backlog foi refinado para dar continuidade ao sprint. O projeto teve duração de quatro sprints e a cada dois deles, foi realizada uma reunião com o Product Owner para apresentação dos dados e planos de ação e, por último, a entrega final do projeto. Ao iniciar o projeto, o primeiro item para ser executado foi definir a grade de recebimento (quantidade prevista para ser recebida de cada item), devido às outras ações dependerem desse fator. Ou seja, as observações, quantidade de amostras e critérios de avaliação necessitavam dessa previsibilidade. A definição da grade foi realizada com base na demanda gerada por item (insumos e materiais) em função do volume de produção da fábrica. Assim, a quantidade de itens necessários foi estratificada por fornecedor, com base nas informações do MRP, contido no sistema de gestão da empresa, o SAP

(Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung, ou em inglês: Systems, Applications and Products in Data Processing), para finalmente ser definida junto a transportadora. Após a definição das grades, de acordo com a demanda diária, foi possível atender o plano de aquisições de materiais para abastecimento da indústria.

O terceiro sistema denominado de Eriks@ é usado no departamento financeiro para emitir ordens, acompanhar em tempo real o mercado e análises quantitativas nas negociações da bolsa de valores, ao perceber que a instituição falhava em não monitorar essas três atividades, o robô foi criado para auxiliar os gestores nas tomadas de decisões nas análises dos investimentos, portanto eles não sabiam qual o sistema da informação utilizariam para essa ação, pois teriam que analisar os cenários das ações dos investidores. Um problema foi encontrado, grandes parcelas do capital foram alocados e os resultados esperados nas expectativas econômicas ultrapassaram os valores esperados.

Na reunião do projeto os executivos apresentaram essas sugestões de sistemas, o último sistema falado durante esse momento foi chamado Eript@, é o sistema da gestão empresarial da empresa terceirizada contactus que está monitorando as análises realizadas nas demonstrações contábeis e financeiras de outras instituições que são parceiras do instituto, o problema a ser resolvido são as planilhas e relatórios que não estão sendo gerados , pois está dando erro. Uma equipe especializada precisa desenvolver um dispositivo que auxilie na solução desse problema. A empresa precisa utilizar um sistema contábil em que as áreas atendidas serão fiscal, contábil e departamento pessoal, e forneça relatórios contábeis, fiscais, relatórios oficiais, como livro diário, livro razão, livro caixa, balancete, balanço patrimonial, DRE - demonstrativos de resultados, dentre outros, e ainda relatórios de empregados, ou seja, é um sistema de informação totalmente integrado. Os objetivos de implementação é automatizar tarefas manuais, ter um maior controle sobre as operações da empresa e obter disponibilidade imediata de informações seguras, para que seja possível atender todas as especificações dos seus clientes.

Dilemas e fechamento do caso: A união faz a força

A reunião foi muito rápida, demorou cerca de 1 hora e os executivos não tiveram tempo para decidir qual o sistema utilizar no instituto , os gestores também identificaram que os seus processos tem falhas e precisam ser resolvidas com urgência. As experiências organizacionais dos profissionais impactavam suas decisões diante de tantos problemas organizacionais. Ao conversar sobre esses assuntos em reuniões semanais, começava a pairar a

dúvida: vale a pena utilizar o sistema ig@ implementado para os executivos ou teria que existir um sistema integrado para todos os setores da organização que conseguisse resolver todas as demandas da empresa pública?

O trabalho dos altos funcionários parecia ter um aspecto decisório relevante, pois as indagações davam cores às tomadas decisivas que deveriam desempenhar ao longo dos dias. Sobre esse assunto, o gestor escolar afirmava: Quem sabe faz a hora e não espera acontecer...mas mesmo sabendo disso as semanas se passavam e a solução não chegava nos encontros presenciais da empresa.

Quase seis meses da implantação do projeto de inovação organizacional e um sistema para estar associado a ele também não foi solucionado, então o gestor e seus colaboradores ficavam se indagando: nós precisamos desenvolver várias habilidades para ajudar a criar propostas solucionadoras em nossas equipes, qual empresa vai nos fazer uma proposta ao desenvolver um software integrado empresarial conjuntamente com a metodologia Scrum para os projetos dos nossos departamentos? Será que ficaria viável um desses sistemas de informação para a solução dos nossos problemas e das empresas parceiras?

Os funcionários precisavam agir. Não podiam continuar sofrendo as consequências de suas escolhas. Estavam prestes a perder o poder decisório das situações. Ao pensar sobre isso, não conseguiam entender bem esses conflitos estratégicos e nem reconhecer como havendo tantas competências e habilidades para os seus cargos, começaram a enxergar que neste momento outros profissionais de outras áreas são tão importantes na resolução de problemas complexos, seja no aspecto de consultoria e desenvolvimento de sistemas da informação. Por isso, a união faz a força, seja em formatos técnicos ou até mesmo entre máquinas que resolvam todos os tipos de problemáticas. E o dilema continuava: Os quatro sistemas seriam a solução para os problemas em cada situação ou o gestor conjuntamente com seus colaboradores teriam que resolver pedindo para uma equipe de TI desenvolver um único sistema integrado para o instituto, seu departamento financeiro, a indústria parceira e a empresa contábil?

Notas para ensino

Fontes dos dados

Os relatos aqui apresentados são oriundos de cenários fictícios, portanto baseados em literatura científica de autores que discutem sobre assuntos

abordados no texto, como a inteligência artificial, metodologia ágil(scrum) e robótica.

Os objetivos educacionais

O caso de ensino sobre sistemas da informação tem como objetivo instigar os estudantes de Administração a refletirem sobre a importância da implementação de sistemas de informação no setor público e seus impactos nos processos administrativos. Dito isto, os objetivos secundários, são:

- Aplicar dinâmicas de leituras de textos científicos e resolução de problemas sobre tomadas de decisão na administração pública;
- Analisar como os discentes de bacharelado em administração poderia discutir sobre sistema de informação como uma inovação em um órgão público;
- Desenvolver atividades transdisciplinares com os discentes de administração ao que concerne abordar outros métodos educativos com várias áreas de conhecimento diante dos sistemas da informação em empresas parceiras de um instituto.

Alternativas para análise do caso

As dinâmicas de leituras de textos científicos e resolução de problemas sobre tomadas de decisão na administração pública é necessário compreender que os alunos passaram por algumas disciplinas mais básicas na graduação. O ensino por projetos consiste em uma abordagem que possibilita aos estudantes compreenderem que os saberes e conteúdos escolares tem relevância social, uma vez que contribui para ampliar a visão de mundo, ou seja, compreender a realidade de forma sistemática e pautada no conhecimento científico. O trabalho por projetos contribui para que os estudantes reconheçam a escola como um espaço favorável aos diversos saberes e atribui ao indivíduo autonomia, pois estimula a negociação das decisões, a comunicação por meio de instrumentos produzidos pelas tecnologias e pela cultura contemporânea, e a compreensão das diferentes situações do cotidiano, se percebendo como protagonista da realidade e assumindo responsabilidade sobre ela. Assim, a metodologia de ensino por projetos tem como objetivo transformar a representação de mundo que os estudantes têm, a partir de estratégias investigativas e criativas que vão desenvolvendo ao longo das atividades propostas, tornando a aprendizagem significativa. No ensino por projetos o professor assume o papel de mediador da aprendizagem, orientando as atividades de forma problematizadora, ou seja, questionando permanentemente os procedimentos, as hipóteses,

apresentando outras informações, questionando as contradições e incentivando a elaboração de novas perguntas. Nesse sentido é importante que o professor tenha dois aspectos em mente, o primeiro é que a proposição de um tema gerador para o projeto deve permitir a ampliação do conhecimento e a participação dos estudantes no que diz respeito à identificação dos possíveis encaminhamentos para a pesquisa, isso garante que os estudantes participem da definição das questões das quais buscarão responder, o outro aspecto a ser considerado é que as ações deverão ser previamente desenvolvidas por ele, por meio de roteiros de investigação que indique caminhos que levarão o estudante ao processo de busca pelas informações, dados e conhecimentos necessários para resolver os problemas apresentados, com base nos conhecimentos que já tem sobre o assunto (Viesba; Rosalen, 2022).

A utilização de abordagens metodológicas ativas como a resolução de problemas traz habilidades de comunicação e argumentação evidenciadas, pois ao resolver problemas, os alunos precisam comunicar suas estratégias, raciocínios e soluções de maneira clara e coerente. Isso fortalece suas habilidades de comunicação oral e escrita, além de desenvolver a capacidade de argumentar e justificar suas respostas matemáticas. Consequentemente, a aprendizagem torna-se autônoma, pois a Resolução de Problemas promove essa autonomia, pois eles são desafiados a tomar decisões, buscar recursos e se engajar ativamente no processo de aprendizagem (Carpenedo; Lovis, 2024).

Além disso, é possível elaborar colaborativamente um projeto de extensão e construção de um plano de aula com a contribuição dos estudantes.

Questões para discussão do caso em sala de aula

1) Qual o papel do gestor escolar e seus colaboradores nas metodologias ativas em uma instituição de ensino público superior na disciplina de sistemas da informação na administração pública?

A hipótese é que haja reflexão sobre a gestão da tecnologia educacional sendo o principal fundamento da gestão escolar, além disso, ela é responsável por olhar as práticas pedagógicas, por engajar a comunidade educativa no manuseio da tecnologia, por conseguir dar base na estrutura necessária para compor e utilizar os meios tecnológicos e por incrementar e aplicar os recursos tecnológicos em acordo do crescimento educacional, atendimento a comunidade escolar e ao fácil acesso às informações que ali perpetuam.



36º ENAI

2) Qual a relevância de trazer uma educação transdisciplinar para a disciplina de sistemas da informação no bacharelado em administração em uma instituição do ensino público superior?

A hipótese desta questão se refere aos alunos de administração, ter uma abordagem transdisciplinar na disciplina de Sistemas de Informação oferecendo uma visão integrada e holística do conhecimento, preparando-os para resolver problemas complexos no mundo real ao conectar teorias com práticas de diferentes áreas, superando a compartimentalização do conhecimento e promovendo uma compreensão mais profunda da condição humana e da gestão organizacional na sua totalidade.

3) Quais as relações dos sistemas da informação de uma empresa pública com as aplicações da inteligência artificial e metodologias ágeis em uma IES pública?

A hipótese trazida nesse contexto advém dos de uma pesquisa com resultados indicando que, embora a IA tenha demonstrado potencial significativo para otimizar processos e reduzir custos, a implementação enfrenta barreiras importantes. A amostra de 55 respondentes revelou uma falta generalizada de preparo entre servidores públicos, tanto em termos de habilidades técnicas quanto de aceitação cultural. Apesar disso, os dados sugerem que a IA pode ser um catalisador para a modernização do setor público, especialmente quando integrada de forma planejada e estratégica (De Souza, 2025).

4) Por que um administrador deve ter conhecimentos sobre gestão escolar, tecnologias emergentes e administração pública?

A hipótese para esse questionamento concerne nas tecnologias emergentes ter transformado diversas áreas do conhecimento humano, impactando profundamente o ensino e a gestão pública. Entre essas inovações, a inteligência artificial (IA) destaca-se como uma ferramenta poderosa para resolver problemas complexos e criar soluções que transcendem abordagens tradicionais. No contexto educacional, o uso de IA possibilita a personalização do ensino, a gestão eficiente de recursos e a construção de ambientes de aprendizagem mais inclusivos e dinâmicos. Além disso, sua

aplicação na gestão pública pode promover maior eficiência e transparência, sobretudo em iniciativas voltadas para a sustentabilidade, um dos pilares essenciais do desenvolvimento global contemporâneo(Vianna;Santos; Andrade;Costa; Teixeira; Dias;Conceição; Oliveira; De Jesus;Da Silva, 2025).

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA FUNDAMENTAR A DISCUSSÃO

CARPENEDO; V.M.J. Lovis; A.K. A resolução de problemas como metodologia para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de porcentagem e medidas de tendência central. Blumenau/SC, Vol. 5, N. 8 Julho/Dezembro 2024.

DE SOUZA; N. D. Inteligência artificial na administração pública. Revista FT, vol. 29 - edição 142/Jan 2025.

NUNES; V.A. NUNES; S. A. Y. O papel do gestor educacional e o ambiente E-learning. Site da prefeitura municipal de Nova Olímpia - MT. Acesso em: 15 de setembro de 2025.

VIANNA; F. H.P. SANTOS;V. A. M.S; Andrade; De Costa. P. N. Da Costa;S.S. Teixeira; Da Silva. M. H. Dias; R. G.L. Da Conceição; A.J. De Oliveira; A.C. De Jesus; R.C.H. Da Silva; G.I. TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO E GESTÃO PÚBLICA: COMO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PODE IMPULSIONAR A EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE. ISBN 978-65-5360-871-9 - Vol. 18 - Ano 2025 - www.editoracientifica.com.br

VIESBA; E. ROSALEN; M. Metodologias Ativas: aprendizagem baseada em projetos – Diadema: V&V Editora, 2022.

REFERÊNCIAS

HARARI, Y. N. (2018). 21 Lições para o Século XXI (7.a ed.). Elsinore

JUNQUEIRA, Daniel. Loja da Huawei na China troca funcionários humanos por robôs. Olhardigital,2020.Disponívelem:<https://olhardigital.com.br/noticia/loja-da-huawei-na-china-troca-funcionarios-humanos-por-robos/94931>;

SCHWABER; K. SUTHERLAND; J. Guia do Scrum. Ano: 2017;

SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. **Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman. p. 614, 2019.

VARGHESE, Julian; KLEINE, Maren; ISABELLA, Sophia; SANDMANN, Sarah; DUGAS, Martin. **Effects of computerized decision support system**



36º ENAI

implementations on patient outcomes in inpatient care: a systematic review. Journal of American Medical Informatics Association. v.25, 5.ed. p. 593-602. Maio 2018

Vendrúsculo; G. De B. J. Moré; O.P.R. CONTRIBUIÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE APOIO A GESTÃO UNIVERSITÁRIA. XVIII Colóquio Internacional de Gestión Universitaria; Ano:2018.



36º ENANGRAD





