



25 a 28
setembro
2024
Campus Central UEPG
Ponta Grossa | PR

Explorando as Interseções das Inteligências
Artificiais na Sociedade Atual



Realização:



Apoio:



COMTURPG

SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO: UMA REFLEXÃO SOBRE OS IMPACTOS NO MODELO DE GESTÃO DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM/ERP: A REFLECTION ON THE IMPACTS ON THE MANAGEMENT MODEL OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Mario Sergio Becker, Centro Universitário Adventista de São Paulo, Brasil, mario.becker@unasp.edu.br

Anna Cristina Pascual Ramos, Centro Universitário Adventista de São Paulo, Brasil, anna.ramos@unasp.edu.br

Resumo

O presente estudo foi elaborado a partir de uma reflexão sobre os impactos da implantação de um Sistema Integrado de Gestão - SIG no Modelo de Gestão de uma Instituição de Educação Superior - IES. O Centro Universitário Adventista de São Paulo – UNASP, uma IES confessional, se tornou um referencial na tecnologia SIG para a rede de educação superior adventista no Brasil, assim como para outras empresas parceiras. A reflexão é fruto do método do estudo de caso e da revisão sistemática da literatura sobre o tema para identificar fatores que impactaram o modelo de gestão da IES a partir da implantação bem-sucedida do SIG. Os resultados apontam para impactos Tecnológicos, Estruturais e Comportamentais no Modelo de Gestão da IES nos níveis estratégico, tático e operacional que remodelaram a gestão da educação superior do UNASP. A implantação do SIG ainda resultou no prêmio TOTVS para área educacional e de Empresa do Ano, que reconhece projetos de tecnologia que impactam positivamente o Modelo de Gestão das empresas brasileiras.

Palavras-chave: Sistema Integrado de Gestão; Modelo de Gestão; Educação Superior)

Abstract

The present study was prepared based on a reflection on the impacts of implementing an Integrated Management System by Enterprise Resource Planning - ERP on the Management Model of a Higher Education Institution. The Adventist University Center of Sao Paulo – UNASP, a confessional Institution, has become a reference in technology for the Adventist higher education network in Brazil, as well as for other partner companies. The reflection is the result of the case study method and the systematic review of the literature on the topic to identify factors that impacted the Higher Education Institution management model following the successful implementation at UNASP. The results point to Technological, Structural and Behavioral impacts on the Management Model at the strategic, tactical and operational levels that reshaped the management of higher education at UNASP. The implementation of the ERP also resulted in the TOTVS award for the educational area and Company of the Year, which recognizes technology projects that positively impact the Management Model of Brazilian companies.

Keywords: ERP; Management Model; Higher Education)

1. INTRODUÇÃO

O Centro Universitário Adventista de São Paulo - UNASP é uma Instituição de Educação Superior confessional, fundada em 1915, cuja visão é “ser uma instituição educacional reconhecida pela excelência nos serviços prestados, pelos seus elevados padrões éticos e pela qualidade pessoal e profissional de seus egressos”. Em 2020, o UNASP, como a maior parte das Instituições de Educação Superior - IES brasileiras, foi impactada pela Pandemia do COVID-19. A queda nas receitas, a demanda imediata por um novo modelo de educação a distância inclusive para cursos presenciais e o aumento nos custos para preservação da segurança sanitária, foram alguns dos fatores que comprometeram os resultados na captação e manutenção de alunos da instituição e por consequência a sustentabilidade da IES. Nesse contexto, o UNASP decidiu por implementar um Sistema Integrado de Gestão - SIG, robusto e desenvolvido para a área educacional, com um viés comercial e tecnologia de gestão profissional. A implementação em menos de 18 meses, foi um grande desafio para a instituição, no entanto, o apelo por resultados rápidos e eficazes, que garantissem a perenidade dessa instituição educacional centenária, impactou positivamente o modelo de gestão nos níveis operacionais, táticos e estratégicos.

O UNASP não contava com um Sistema Integrado de Gestão no modelo *Enterprise Resource Planning* – ERP, tanto para a gestão acadêmica quanto para a gestão administrativa da instituição. O sistema em uso estava em desenvolvimento pela rede educacional adventista e não atendia aos desafios crescentes e iminentes gerados pela crise sanitária do COVID-19. A dificuldade tecnológica, dificultava os processos de tomada de decisão que dependiam de controles em planilhas eletrônicas, pouco precisas e em tempo intempestivo, gerando um custo operacional ineficaz. Os processos acadêmicos eram em sua maioria solicitados presencialmente, impactando em um ineficiente atendimento ao aluno. Os processos de inscrição e matrícula da mesma forma demandavam trabalhos manuais custosos que geravam uma crescente insatisfação do estudante. Por consequência de processos acadêmicos muito arcaicos, o processo de faturamento e cobrança eram comprometidos, gerando dificuldade na aferição de receitas educacionais, fator primordial para sustentabilidade da instituição.

Mesmo em um cenário tão adverso, a gestão do UNASP, decidiu por implementar o Sistema Integrado de Gestão – SIG/ERP. A implantação foi bem-sucedida e em tempo muito inferior ao estimado. O modelo de gestão foi em diversos aspectos impactado pela nova tecnologia.

Por meio de uma revisão sistemática da bibliografia dos Sistemas de Gestão Integrada nas Instituições de Educação Superior e do estudo de caso do UNASP, a partir da experiência e observação dos autores e gestores da IES, foi possível uma reflexão sobre os impactos dessa tecnologia no modelo de gestão da IES. Portanto, esse estudo faz uma reflexão sobre os impactos do SIG no modelo de gestão da Instituição de Educação Superior nos últimos 3 anos, em diferentes níveis operacional, tático e estratégico. Os resultados dessa mudança trouxeram benefícios quantitativos e qualitativos à gestão do UNASP que cooperam para a sustentabilidade e perenidade da instituição, recentemente premiada como Empresa do Ano e na categoria de empresas educacionais com o prêmio TOTVS, que reconhece projetos de tecnologia que transformaram o modelo de gestão institucional. A implantação do Sistema Integrado de Gestão no UNASP, ainda que tardia, face a tecnologia estar disponível desde a década de 1990 no Brasil, em pouco tempo trouxe contribuições fundamentais a sustentabilidade e perenidade da instituição.

2. SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADO E MODELOS DE GESTÃO

Para fundamentação teórica dessa reflexão utilizamos o método da revisão sistemática, selecionando as bases de dados CAPES, SCIELO e o PROQUEST do UNASP, considerando o contexto já consolidado de Sistemas de Gestão Integrado – SIG/ERP no Brasil aplicado às Instituições de Educação Superior brasileiras. Os artigos selecionados tiveram como palavras-

chave: Sistema Integrado de Gestão – SIG/ERP; Modelos de Gestão; e Educação Superior. O filtro aplicado inicialmente foi a relação do SIG no contexto da Educação Superior. Os filtros seguintes se deram com avaliação de artigos que vinculassem o SIG da Educação Superior e os impactos no modelo de gestão das IES. O resultado da revisão sistemática resultou em oito artigos e dissertações de tese de mestrado que foram úteis à fundamentação teórica da nossa reflexão.

2.1 Sistemas de Gestão Integrado

Conforme Silva, Pinho & Rizzatti (2023, p. 4-5), o Sistema Integrado de Gestão – SIG tem o objetivo de integrar as atividades administrativas e operações da empresa em um sistema unificado que auxilie na extração de informações úteis à tomada de decisão. Conforme os autores a experiência de implantação do SIG na Universidade Federal de Roraima – UFRR, foi motivada pela demanda por informações e uma comunicação deficiente e que não atendia à tomada de decisão em tempo e qualidade da informação. Os controles acadêmicos, a multiplicidade de sistemas isolados desenvolvidos ou adquiridos em cada departamento e a comunicação eram as principais dificuldades dos gestores da IES. Atualmente o SIG da instituição foi implantado e as informações estão unificadas, podem ser consultadas com facilidade e subsidiam à tomada de decisões, ainda que alguns processos de acesso devam ser aperfeiçoados.

Segundo Platt & Klaes (2010, p. 229-230), os Sistemas de Gestão Integrados ou Enterprise Resource Planning - ERP, tiveram origem nos sistemas do Material Requirement Planning e o Manufacturing Resource Planning - MRP e MRP II. Os sistemas inicialmente tiveram como objetivo prover soluções automatizadas para gestão das áreas de produção e suprimentos, posteriormente apoiaram as atividades contábeis e financeiras e mais recentemente focam nas atividades de gestão das empresas. Conforme os autores o SIG/ERP está estruturado em módulos que contemplam os processos da empresa, embasados nas “melhores práticas” de mercado. Esses sistemas são desenvolvidos por grandes corporações como a SAP, Oracle, JDEdwards, Peoplesoft, Migrosiga e Datasul (TOTVS). Os autores ainda destacam as características dos SIG/ERP:

- Gestão por processos que superam o antigo gerenciamento funcional e departamental;
- Gestão multifuncional que integra os processos de compras, vendas, finanças, entre outros;
- Base de dados unificada, preservando a integração e fidelidade dos dados e informações;
- Estrutura em módulos que permite a implantação combinada integral ou parcial das soluções;
- Estrutura de tecnologia cliente/servidor e web – que permite o controle de licenças ao sistema e o acesso remoto; e
- Estrutura de módulos e ferramentas expansíveis, que permitem interfaces de outros sistemas e fomentam o e-commerce.

Segundo Oliveira Netto (2005, p. 39-54), o processo de implantação do Sistema Integrado de Gestão - SIG, liderado pela Universidade Federal do Ceará - UFC, a Unisys do Brasil e a Techne Engenharia de Sistemas, teve objetivo de implantar o SIG na UFC, além da Universidade Federal do Piauí, Universidade Federal do Maranhão, Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal de Juiz de Fora e Universidade Federal do Alagoas. Entre os módulos inicialmente implantados pelo SIG/ERP estiveram: Protocolos e comunicações acadêmicas (Secretaria Acadêmica); Recursos Humanos; Finanças; Materiais e patrimônio; Atividades didáticas; Bibliotecas; e o Gerenciamento de redes e transações. Segundo o autor, ainda que o módulo contábil não tenha sido implantado com sucesso nas IES e o SIG implantado

parcialmente, a “amplitude do Projeto SAU fomentou o comprometimento da alta gestão da entidade”. Para ele as mudanças na gestão e a mobilização dos líderes das IES exigiram o comprometimento tendo em vista a necessidade dos gestores por uma ferramenta que lhes permitisse ter um controle mais eficiente sobre os recursos das IES. Esse estudo de caso é também uma evidência que a implantação do SIG demanda um comprometimento da liderança da instituição, motivada pelo déficit de controle e informações precisas para subsídio da tomada de decisões.

Para Santos, Silva, Fazollo, Nunes, Lima & Adriola (2020, p. 69-80), os Sistemas de Gestão Integrado tipo ERP, por vezes são criados internamente para atender a necessidade de uma IES específica, o que pode criar um tipo de entropia tecnológica, afastando essas instituições das mudanças sociais e as inovações tecnológicas, além de uma equipe especializada e atualizada nesse segmento. Os Sistemas de Gestão Integrado desenvolvidos por grandes corporações podem auxiliar no caminho inverso, fomentando parcerias com desenvolvedores de tecnologia de ponta, terceirizando o desenvolvimento que não pertence ao foco do negócio, mantendo as melhores práticas de mercado, pressionando a evolução da tecnologia estrutural (computadores, redes, servidores) para maior desempenho e eficiência, e tornando a gestão educacional mais eficaz e competitiva.

Para Souza & Monteiro (2015, p. 611-630), as tecnologias vinculadas à educação ainda podem ser exploradas e aperfeiçoadas. Um importante fator para os autores é o acesso à informação, visto que “não se faz educação sem informação”. Os autores consideram os Sistemas de Gestão Acadêmica uma ferramenta fundamental para o gerenciamento das IES e que podem subsidiar o planejamento e a tomada de decisões melhorando a qualidade do ensino aprendizagem, objetivo final da IES. Para os autores a aplicação e uso da tecnologia da informação é uma prática do dia a dia da sociedade do conhecimento, minimizando barreiras de tempo e lugar, criando um ambiente dinâmico, com “facilidades inesgotáveis de navegar” pela informação e pesquisa especialmente no processo de ensino-aprendizagem, missão primária das Instituições de Educação Superior.

Nesse contexto, é que o uso de Sistemas Integrados de Gestão – SIG/ERP permitem o aperfeiçoamento de processos administrativos, criando um ambiente de gestão eficaz, com facilidades de interação administrativa-acadêmica para colaboradores, docentes e alunos, devendo inclusive facilitar o processo de ensino-aprendizagem nas Instituições de Educação Superior.

2.2 Modelos de Gestão das IES brasileiras

Rosa & Campos (2005, p. 7-9), avaliam que as Instituições de Educação Superior são bem diferentes de outros tipos de empresas. Para os autores as IES têm uma infinidade de atividades e interesses que lhes são peculiares. Além das características administrativas, as instituições de educação superior têm nos estudantes um cliente/estudante em formação; cada curso tem um perfil bastante distinto do outro; as demandas de estágio e prática podem produzir/gerar outros produtos e serviços para além da gestão acadêmica; a possibilidade de criação na interação estudante e professor é contínua; a legislação e regulação nessa área também é muito dinâmica. Entre as características que impactam o modelo de gestão das IES brasileiras, os autores estudaram:

- Produto: o produto da educação não é totalmente definido, visto que decorre da interação entre seres humanos, alunos, professores e gestores acadêmicos, além de que cada curso tem um perfil muito diferente do outro, tornando alguns produtos exclusivos e personalizados.
- Clientes: cada cliente consome o produto de uma forma diferente, a escolha das disciplinas e a renovação contratual a cada semestre, torna o consumo bastante

instável, com demanda de captação contínua e intensa, além das expectativas dos clientes variarem bastante em função de cada produto/serviço oferecido.

- Produção: a produção também não é totalmente controlada, pois cada docente tem um perfil, uma formação diferente, didáticas que não são totalmente previsíveis, o que impede a padronização dos cursos/produtos e dificulta o controle de qualidade dos serviços prestados. Mesmo na modalidade a distância a interação com o estudante não é plenamente previsível.
- Comercial e Marketing: o Brasil tem um ambiente bastante competitivo e liderado por grandes grupos educacionais, a manutenção e sustentabilidade da IES tem que buscar um equilíbrio entre a qualidade acadêmica e a competitividade do mercado.

Os autores entendem que a implantação de um Sistema Integrado de Gestão em Instituições de Educação Superior demanda um grande comprometimento da Mantenedora/Acionistas e da liderança das IES, face as peculiaridades na gestão dessas instituições. A padronização de processo, a agilidade na tomada de decisões, a comercialização e marketing de novos produtos, não são naturais para a Educação Superior, portanto, soluções tecnológicas como SIG e ERP são um desafio para essas organizações.

Para Vecchia (2011, p.48-54), novas ferramentas tecnológicas impactam em mudanças sociais na organização, inclusive em sua estrutura e prática de trabalho. As mudanças envolvem aspectos psicológicos, sociais e políticos, com impactos nas dimensões da Tecnologia, Estrutura e Comportamento organizacional:

- Mudanças/Impactos Tecnológicos – relatórios com informações em tempo real e maior detalhamento e qualidade da informação; implantação de ferramentas de *Business Intelligence* – BI, com painéis de acordo com as necessidades de decisão dos gestores – melhoria das técnicas de gestão; definição e aperfeiçoamento de processos, racionalização e rastreabilidade dos processos, redução do tempo de execução, maior agilidade e produtividade – eficácia organizacional; e qualificação técnicas das pessoas por meio de acesso à informação, manejo de ferramentas tecnológicas, visão integrada das informações.
- Mudanças/Impactos Estruturais – integração da comunicação entre as unidades de negócio de uma mesma empresa, coordenação da informação com redução de informações verbais, indiretas e informais; eliminação de níveis hierárquicos e demissões de pessoal que não se adapta às novas tecnologias e acúmulo de funções em um mesmo cargo por conta da integração dos processos, reduzindo principalmente as funções táticas e operacionais; controle e autonomia de trabalho, formalização e aperfeiçoamento de processos que padronizam as atividades.
- Mudanças/Impactos Comportamentais – maior responsabilidade com a informação inserida no sistema, gestão de maior volume de dados e informações, redução de tarefas operacionais que dão lugar à atividade de gestão da informação, alinhamento do trabalho com os objetivos da instituição – mudanças culturais na gestão; motivação por conta do atendimento aos objetivos que podem ser mensurados, influenciando inclusive na satisfação e valorização dos colaboradores – mudanças no comprometimento organizacional; dados em tempo e qualidade para tomada de decisão com maior precisão que exigem capacitação para análise – mudança no perfil da gestão.

Nesse contexto de mudanças ou impactos no Modelo de Gestão, Zago (2016, p. 33) explora alguns desafios encontrados na implantação do SIG e que interferem no modelo de gestão das IES:

- Falta de alinhamento estratégico – necessidade de comprometimento em todo o processo de implantação, alinhando os processos aos objetivos institucionais.

- Mudanças Culturais – resiliência face as resistências naturais às mudanças.
- Processos Inadequados – disposição para revisão e formalização de novos processos.
- Dificuldade inerentes à tecnologia – capacitação e qualificação da equipe para lidar com os desafios tecnológicos de um novo sistema desse porte.

Para o autor o processo de implantação do SIG/ERP impacta em questões em diferentes níveis da gestão:

- Estratégica: gestão do sistema legado, visão de negócio, apoio e comprometimento da alta gerência, definição de prazos e resultados esperados e uma tendência de agilidade e precisão na tomada de decisão.
- Tático: os gerentes passam a ser consultores do sistema, deve haver um elevado nível de comprometimento desses líderes, os processos precisam ser redesenhados e o nível operacional precisa do convencimento e aceitação da nova ferramenta, aumenta o nível de monitoramento e feedback da parte do cliente, a comunicação precisa ser formal e a tempo e a gerência passa a ser a conciliadora de problemas.
- Operacional: a redução de equipes não é imediata, no entanto, se reconfigura equipes em função dos processos estabelecidos, há redução imediata de retrabalho, um ganho de eficiência e produtividade, demanda por treinamento e capacitação contínua.

Nessa perspectiva é que procuramos identificar e refletir nos impactos gerados pela implantação do Sistema Integrado de Gestão no UNASP. Os impactos Tecnológicos, Estruturais e Comportamentais foram observados no modelo de gestão da IES que se adaptou a partir da implantação do SIG. As mudanças foram bastante rápidas e os impactos percebidos em toda a comunidade acadêmica, liderança, colaboradores, docentes e estudantes.

3. O CASO DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO NO UNASP

A partir da observação e experiência como gestores, descrevemos o processo de implantação do Sistema Integrado de Gestão no UNASP. O UNASP não possuía um SIG/ERP implantado até 2020. O sistema acadêmico estava em desenvolvimento pelo Instituto de Tecnologia da entidade Mantenedora do UNASP, no entanto, não era capaz de suportar o processo de gestão educacional. Para além do sistema acadêmico cada uma das entidades ou campus do UNASP adotava uma série de outros sistemas isolados para prover soluções mínimas de atendimento aos alunos e à gestão da instituição. Os controles e processos eram realizados com alta dependência de trabalho manual e geravam um alto custo operacional. Por exemplo, o processo de matrícula era totalmente manual e requeria que todos os alunos fossem atendidos presencialmente, gerando uma demanda imensa de atendimentos com filas extensas e que dependia de um grande staff de atendimento, e conseqüentemente resultava em uma enorme insatisfação por parte dos clientes.

Os processos de atendimento ao aluno requeriam um grande volume de formulários físicos (em papel), já que para cada etapa do processo como a atualização cadastral, o ajuste de matriz curricular, a solicitação de documentos acadêmicos, a emissão de boletos, a emissão de contratos de prestação de serviços, entre tantos outros, requeriam a impressão dos documentos físicos por várias vezes. Além de não ser um procedimento sustentável, essa imensidão de papel gerava a necessidade de termos um grande arquivo físico de nosso acervo acadêmico que estava sujeito ao risco de dano e perda, como ação natural, falta de espaço físico, gestão de arquivo morto etc.

Uma outra dificuldade era receber as mensalidades em dia, pois mesmo com um custo alto de registro de boletos que o UNASP pagava, os alunos alegavam por diversas vezes que ao serem atendidos na rede bancária, após ficarem horas na fila, o atendente os informava que não poderia

fazer o recebimento pelo fato de o boleto não estar devidamente registrado. Isso gerava uma insatisfação imensa e conseqüentemente uma inadimplência insustentável que em épocas de rematrícula era agravada por uma fila enorme de atendimento de negociação e cobrança.

O sistema utilizado também não fornecia as informações e relatórios necessários para acompanhamento e controle financeiro e acadêmico, sendo por muitas vezes necessário fazer extrações dos dados e controles manuais. O sistema acadêmico não era integrado, e como o UNASP é composto por 4 filiais, cada uma fazia seus próprios cadastros e controles, impossibilitando assim uma consolidação precisa das informações, com uma conseqüente gestão inefetiva da captação de novos alunos, já que os dados tinham parâmetros e controle distintos em cada campus.

O sistema em desenvolvimento pela Mantenedora também não integrava com outros sistemas que pudessem ajudar nas diversas demandas da Instituição, como por exemplo no processo de captação de novos alunos, na comunicação, no processo de cobrança, na digitalização dos processos de Secretaria, entre tantos outros.

Esses processos entre outros acarretavam muitos desafios para o UNASP, cujo modelo de gestão era comprometido pelo fato de não ter a tecnologia necessária para apoiar em sua missão que é educar com excelência.

A partir de 2020, mesmo com o cenário desfavorável em decorrência da pandemia, a liderança do UNASP decidiu aderir ao Sistema Integrado de Gestão. A pandemia de COVID-19, momento em que não era permitido o atendimento presencial aos alunos, trouxe imediatas e sérias dificuldades financeiras às Instituições Educacionais no Brasil e o UNASP se viu desafiado a implantar um ERP que pudesse auxiliar com tecnologia de ponta para contribuir na superação dos grandes desafios que estavam a sua frente.

O processo de implantação não foi fácil, pois havia a necessidade de padronizar, em apenas uma base de dados, todas as informações geradas pelas 4 filiais do UNASP, que na ocasião trabalhavam de forma totalmente distinta uma da outra por um longo tempo. Os procedimentos foram sendo ajustados e hoje o sistema funciona de forma muito satisfatória.

A implantação do ERP não foi apenas uma mera mudança de sistema, mas o passo inicial do UNASP em direção de se reinventar e mudar seu modelo organizacional como um todo.

Em pouco tempo o UNASP é considerado umas das IES brasileiras mais tecnológicas, nas três dimensões de negócios do Sistema Integrado de Gestão que adotou: Gestão, Techfin e Business Performance. Além disso a versatilidade do sistema possibilitou a integração com outros ERP's parceiros que em conjunto apoiam o core business do UNASP.

Algumas das mudanças/impactos com a implantação do Sistema Integrado de Gestão do UNASP:

- Processo de matrículas totalmente digital e a distância utilizando as funcionalidades do *RD Station, Rubeus e Goming*. Dessa forma a IES se tornou mais competitiva, sustentável e disruptiva, sendo que a implementação de ferramentas de Inteligência Artificial acopladas ao SIG dinamizou a captação de alunos;
- A Secretaria Acadêmica também foi totalmente digitalizada, houve grandes avanços, inclusive no atendimento à legislação do acervo acadêmico digital imposto pelo Ministério da Educação. O SIG e o sistema *Debarry* apoiam a emissão dos Diplomas em formato digital, dessa forma a operação não requer a utilização de papel e é muito mais sustentável;
- Os alunos podem através do portal do aluno escolher as disciplinas que cursarão naquele período letivo sem a necessidade de intervenção da coordenação do curso ou qualquer demanda de processo acadêmico, permitindo mobilidade acadêmica e

geração de contratos personalizados, com a respectiva geração da obrigação financeira, sem a necessidade de intervenção manual;

- Houve avanço na gestão financeira no que diz respeito a praticidade que o aluno tem para efetuar o pagamento das mensalidades. Atualmente o aluno faz tudo de forma digital através do portal do aluno ou do aplicativo, podendo escolher entre boleto, cartão de crédito e PIX, e isso ajudou a reduzir a inadimplência e a ter mais disponibilidade de recursos para investir em pesquisa e desenvolvimento, já que todo o valor recebido pelo UNASP é reinvestido na própria Instituição, visando oferecer um atendimento de excelência para os estudantes;
- Uma redução nas tarifas bancárias também foi possível, pois no caso do boleto por exemplo, a cobrança do registro ocorre apenas se o aluno optar por ele já que é registrado de forma on-line. Além disso o boleto está perdendo espaço para o PIX que hoje representa 35% do faturamento mensal do UNASP e que possui uma taxa bem menor que é cobrada apenas se o aluno realmente efetivar o pagamento. Vale ressaltar que a IES também contribuiu com o aprimoramento do recebimento via PIX, sendo que foi uma das pioneiras na utilização dessa forma de pagamento no meio educacional;
- Na área financeira ainda houve implementação de um processo de cobrança totalmente automatizado através da integração do SIG e do sistema *Rubeus* de cobrança, apoiando imensamente na redução da inadimplência;
- As negativas e exclusões de negativas no sistema do SERASA, também são possíveis pelo fato do SIG ser versátil e aberto a integrações com outros sistemas parceiros que utilizam tecnologias compatíveis;
- O SIG também permitiu relatórios necessários para uma boa gestão, interação com o sistema de *Business Intelligence* – BI do UNASP, desde a parte acadêmica até a financeira, e relatórios e apresentações personalizadas que são criadas de forma fácil e prática.

O êxito na operação gerado a partir da implementação do SIG UNASP, tornou-se uma referência para outras 4 IES da rede de Educação Superior Adventista localizadas em diferentes regiões do Brasil (Bahia, Pará, Paraná e Minas Gerais) que aderiram ao SIG para apoio a sua gestão educacional, a fim de alcançar os mesmos resultados que o UNASP tem alcançado.

O UNASP, após alcançar êxito na implementação do SIG para a gestão educacional, também aderiu a outras ferramentas de gestão do ERP TOTVS, que são o *FLUIG* e o Sistema de avaliação *FEEDZ*, sistemas de apoio ao fluxo digital de documentos e a avaliação de gestão de pessoas.

O *FLUIG* é um sistema bastante eficaz pois ele abre diversas possibilidades para o UNASP, principalmente na gestão de processos que são numerosos. Ele integra com diversos sistemas, permite automatizar ações que antes dependiam da interação humana, reduz filas de atendimento, entre tantas outras vantagens, sendo que a ferramenta ainda tem muito a oferecer nos diversos projetos da instituição.

O *FEEDZ* também é uma ferramenta muito eficiente, visto que fomenta a cultura do feedback que é tão importante para o desenvolvimento de qualquer empresa. Através dele é possível avaliar tanto os liderados quanto os líderes e isso proporciona cada vez mais uma cultura organizacional saudável e equipes motivadas.

Outras ferramentas como o sistema *TAE*, para processos de assinatura de contratos, e o *Protheus* e E-commerce para as lojas institucionais, estão em processo de negociação e implantação.

O UNASP foi reconhecido recentemente como a IES mais tecnológica do Brasil pelo grupo TOTVS, uma corporação multinacional especializada em tecnologia e desenvolvimento de

soluções empresariais, considerada como maior empresa de tecnologia brasileira. Os prêmios TOTVS concedidos em 2024 ao UNASP foram o de Empresa do Ano e a empresa mais tecnológica na área educacional.

4. IMPACTOS DO SIG NO MODELO DE GESTÃO DO UNASP

A partir da revisão sistemática da bibliografia e o estudo de caso do UNASP na implantação do SIG, identificamos os seguintes impactos no modelo de Gestão do UNASP, nos níveis operacional, tático e estratégico, considerando fatores de ordem tecnológica, estrutural e comportamental.

PROCESSOS NÍVEL OPERACIONAL	IMPACTOS	RESULTADOS
Tecnológicos	<p>1 – SIG e Sistemas complementares integrados e na web</p> <p>2 – Investimento em novos servidores e segurança da Informação</p> <p>3 - Qualidade da internet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agilidade no acesso às informações e no tempo de execução das tarefas • Melhoria no desempenho do sistema e na comunicação • Uso sistemático da extração de dados para elaboração de relatórios para subsidiar à gerência • Redução do retrabalho, formulários físicos e tarefas manuais • Comunicação dinamizada a partir das ferramentas web
Estruturais	<p>1 – Unificação de Serviços Integrados</p> <p>2 – Redução dos níveis hierárquicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de equipes em cada campus, serviços corporativos em equipes únicas e qualificadas em uma única base física • Agilidade no acesso às informações necessárias à execução das tarefas • Acesso direto às gerências para tomada de decisão rápida e clara
Comportamentais	<p>1 – Capacitação de equipes para desempenho de monitoramento e avaliação</p> <p>2 – Motivação para qualificação e comprometimento com os objetivos organizacionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação profissional para maior responsabilidade na interação com sistemas e pessoas • Autonomia na execução das tarefas a partir da definição clara de processos • Clareza dos objetivos organizacionais e da expectativa de desempenho no trabalho

Tabela 1 – Impactos no modelo de gestão no nível operacional

Os processos no nível operacional foram amplamente revisados, reduzindo equipes e as qualificando para o trabalho nas novas ferramentas tecnológicas. A responsabilidade e autonomia das equipes foi incrementada e o alinhamento com objetivos organizacionais se tornaram mais claros. Os níveis hierárquicos foram reduzidos e o acesso a gerência ficou mais próximo e claro para todos os colaboradores. A capacitação e treinamento nas novas ferramentas são contínuas, o que motivou os colaboradores na adesão ao SIG e demais ferramentas tecnológicas complementares implementadas. O tempo de execução das tarefas foi reduzido e os departamentos passaram a ser orientados por processos impessoais e claros, tornando as equipes em times de trabalho eficientes.

PROCESSOS NÍVEL TÁTICO	IMPACTOS	RESULTADOS
Tecnológicos	<p>1 – Acesso à informação rápida e de qualidade no tempo oportuno para subsidiar a tomada de decisão</p> <p>2 – Uso intensivo do <i>Business Intelligence</i></p> <p>3 – Implementação de ferramentas complementares com interface no SIG (<i>RD Station, Rubeus, Gominig, Fluig, Feedz, DocExpress, ChatBot</i> etc)</p> <p>4 – Portais para estudantes, docentes e colaboradores</p> <p>5 – Sistema de Monitoramento no Atendimento ao Estudante com possibilidade de avaliação – <i>Take Blip</i></p> <p>6 – Sistema URA para atendimento unificado de candidatos e estudantes</p> <p>7 – Sistema de Avaliação de Desempenho e Feedback - FEEDZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisão rápida e a tempo • Elaboração de painéis ou dashboards para monitoramento de tarefas • Uso sistemático da extração de dados para elaboração de relatórios para subsidiar à alta gestão • Rápida detecção de erros e dificuldades na execução das tarefas • Acesso rápido e fácil para acompanhamento de processos administrativos e acadêmicos • Acompanhamento e correção rápida de falhas no atendimento a partir do monitoramento realizado pela ferramenta • Padronização do Atendimento ao candidato e estudante • Acesso às informações administrativas e acadêmicas aos estudantes, docentes e colaboradores • Avaliação contínua das equipes e fomento ao uso do Feedback nas equipes
Estruturais	<p>1 – Equipes menores e qualificadas</p> <p>2 – Redesenho, elaboração e padronização de processos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitação contínua e qualificação das equipes • Atendimento às mudanças na regulação com maior qualidade e agilidade – acervo acadêmico digital • Departamentos e cargos orientados por

	<p>3 – Processos que atendem internamente e aos órgãos reguladores</p> <p>4 – Redução dos níveis hierárquicos</p> <p>5 – Comunicação clara e atendimento de qualidade aos colaboradores, docentes e estudantes</p>	<p>processos e impessoalidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acesso facilitado com a alta gestão da IES • Atendimento ao aluno digitalizado e com transparência no andamento dos processos acadêmicos • Secretaria Acadêmica totalmente digital (da matrícula ao diploma) • Acervo acadêmico totalmente digital
Comportamentais	<p>1 – Aumento da autonomia e qualificação para a gestão</p> <p>2 – Alinhamento com os objetivos organizacionais a partir de processos e comunicação clara com a alta gestão</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação para a gestão, a partir da redução de trabalho manual e acesso rápido à informação de qualidade • Autonomia na gestão a partir da definição clara de processos • Clareza dos objetivos organizacionais e da expectativa de desempenho no trabalho

Tabela 2 – Impactos no modelo de gestão no nível tático

Os processos no nível tático foram amplamente revisados, reduzindo e qualificando a liderança tática da instituição. Os serviços corporativos foram unificados fisicamente (Secretaria Acadêmica, Contabilidade, Financeiro, Recursos Humanos, Gestão Acadêmica, Tecnologia da Informação, Comercial e Marketing e Atendimento), otimizando equipes e recursos. Os níveis hierárquicos foram reduzidos e o acesso a gerência ficou mais próximo e claro para todos os colaboradores, permitindo ao alinhamento das áreas com os objetivos organizacionais. A gerência foi capacitada para o monitoramento e avaliação dos processos e das equipes, tomando tempo de qualidade na gestão, reduzindo o trabalho de extração de dados e informações relevantes para a tomada de decisão eficaz. O nível tático se tornou mais eficiente e qualificado para a gestão com apoio no SIG e outras ferramentas que se tornaram úteis a eficiência dos processos e a tomada de decisão adequada e oportuna.

PROCESSOS NÍVEL ESTRATÉGICO	IMPACTOS	RESULTADOS
Tecnológicos	<p>1 – BI e relatórios para acompanhamento administrativo, financeiro e acadêmico da instituição</p> <p>2 – Agilidade no acesso à informação</p> <p>3 – Canais de Comunicação com a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informações de qualidade em tempo para a tomada de decisão • Agilidade e precisão na tomada de decisão • Alinhamento dos objetivos organizacionais a partir de canais de comunicação eficientes

	comunidade acadêmica eficientes	
Estruturais	<p>1 – Padronização de Processos e Informações</p> <p>2 – Criação de Serviços Corporativos</p> <p>3 – Implantação do Departamento Comercial</p> <p>4 – Redução de Custos com a diminuição da estrutura organizacional</p> <p>5- Otimização de recursos financeiros por meio da cobrança eficiente</p> <p>6 – Desenvolvimento de novos produtos</p> <p>7 – Planejamento Estratégico baseado em dados mensuráveis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integração na Gestão das Entidades / Campus do UNASP • Ações coordenadas na captação de leads, candidatos e alunos • Sustentabilidade organizacional a partir do aumento de receitas, cobrança eficaz e redução de custos gerados pela eficiência das equipes e redução custos de pessoal • Desenvolvimento de novos produtos a partir da padronização de processos • Revisão do planejamento estratégico da instituição a partir de objetivos mensuráveis com apoio do SIG e BI
Comportamentais	<p>1 – Discussões baseadas em resultados mensuráveis</p> <p>2 – Qualificação da alta gestão na liderança de suas áreas</p> <p>3 – Definição de Estratégias claras com apoio de informação de qualidade</p> <p>4 – Articulação entre as diferentes áreas da organização</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniões mais objetivas a partir de informações e métricas geradas pelo SIG e BI • Motivação da liderança para enfrentamento de novos desafios • Integração e sinergia entre as diferentes áreas da IES • Maior comprometimento da liderança no êxito de suas áreas

Tabela 3 – Impactos no modelo de gestão – nível estratégico

Os processos no nível estratégico foram apurados para permitir discussões mais objetivas a partir de informações mensuráveis e confiáveis no âmbito do planejamento estratégico da instituição. A agilidade e precisão das informações contribuíram para a tomada de decisão assertiva e oportuna. Os impactos estruturais permitiram a ampliação de receitas e a redução de custos fundamentais para a sustentabilidade financeira da instituição. A liderança foi motivada para o enfrentamento dos desafios organizacionais, munida de informações e uma comunicação eficiente. A integração na liderança da instituição se mostrou de muito valia para a perenidade da instituição, construindo objetivos comuns para o cumprimento de sua missão e visão organizacional.

CONCLUSÃO

O UNASP, Instituição de Ensino Superior fundada em 1915, mesmo tendo mais de um século de existência e já ter passado por diversos desafios ao longo de sua história, jamais enfrentou uma crise como a que foi gerada pela pandemia de COVID-19 que iniciou em 2020. A partir dessa catástrofe sanitária, a relação IES e Aluno passou por uma mudança drástica, pois saiu de um processo prevalente presencial para um totalmente a distância, e esse fenômeno encontrou a grande maioria das IES despreparadas. O UNASP percebendo a grande crise financeira e educacional que iniciaria a partir de então e entendendo a necessidade de se posicionar de forma mais agressiva no mercado, buscou um sistema de gestão educacional robusto para superar os novos desafios que se descortinariam a sua frente, e assim iniciou um grande processo de inovação tecnológica aderindo a um Sistema de Gestão Integrada – SIG/ERP para que pudesse apoiá-lo no processo de gestão da instituição. Esse processo de inovação não representou apenas a implantação de um simples ERP, mas sim a mudança cultural, processual e de gestão da Instituição.

Por meio de uma revisão sistemática da bibliografia dos Sistemas de Gestão Integrada nas Instituições de Educação Superior no Brasil, selecionando as bases de dados CAPES, SCIELO e o PROQUEST do UNASP (4 outras bases), e do estudo de caso do UNASP, a partir da experiência e observação dos autores e gestores da IES, foi possível realizar uma reflexão sobre os impactos dessa tecnologia no modelo de gestão da Instituição.

Com base nos autores citados nesse estudo fica evidenciado que a busca por um Sistema Integrado de Gestão parte principalmente da necessidade de otimização de processos e da necessidade de se ter uma base de dados única que seja capaz de gerar informações fidedignas, tempestivas e claras para a tomada de decisão, e esses benefícios são encontrados em sistemas de mercado, já que são sistemas desenvolvidos por empresas especializadas quem contemplam as melhores práticas de mercado. Os autores também asseveram que para que o processo de implementação do ERP gere os resultados esperados há a necessidade de comprometimento da liderança, pois são eles que apoiaram os investimentos, a superação de dificuldades, as mudanças dos processos e estratégias que derivam da implantação.

Entendendo que as melhores ferramentas de gestão e mercado são desenvolvidas por empresas especializadas nesse negócio, o UNASP aderiu os serviços de uma empresa de tecnologia de grande porte no Brasil, a TOTVS, e a partir de então alcançou resultados muito positivos na implantação do Sistema Integrado de Gestão.

No nível operacional os processos foram amplamente revisados e isso possibilitou economia de gastos, maior qualificação das equipes para execução das tarefas, maior agilidade e precisão nas tarefas e extração de dados e informações, redução dos níveis hierárquicos, definição clara das diretrizes, proporcionando maior eficiência no alcance dos resultados.

No nível tático também houve a revisão dos processos que proporcionaram redimensionamento e a qualificação da liderança gerencial da Instituição, sendo possível unificar os serviços corporativos em um só espaço físico e equipes únicas e integradas. Foi possível aproximar a liderança tática à frente operacional, resultando em um melhor alinhamento das áreas com os objetivos organizacionais. A liderança passou a ter mais tempo para o monitoramento e gestão, sendo que as informações necessárias estão disponíveis através de relatórios e *dashboards*.

No nível estratégico houve maior agilidade e precisão nas informações para a tomada de decisões, motivando a liderança a enfrentar os desafios organizacionais. Os ajustes estruturais geraram mais receita e redução de custos. A integração e a participação da liderança no processo de implementação do SIG foram essenciais para o sucesso do projeto como também a perenidade da instituição.

Através da implantação do SIG/ERP o UNASP pôde se reinventar, desde seus processos de gestão até a forma de se relacionar com seus alunos, e isso proporcionou resiliência de seus gestores e colaboradores, além do melhor atendimento ao seu cliente, o estudante. Essa

experiência se tornou um referencial para as demais IES da rede Adventista no Brasil, que atualmente também passam pelo processo de implantação do SIG.

O desenvolvimento tecnológico ocorrido nos últimos três anos foi expressivo no UNASP a ponto de ser reconhecido pelo prêmio “TOTVS Brasil que faz” como a Instituição de Ensino que mais inovou nos últimos anos, e foi considerada a “Empresa do Ano” dentre as mais de 600 empresas inscritas em 14 diferentes segmentos do mercado. A experiência na inovação tecnológica em uma instituição centenária como o UNASP é evidência de que há necessidade de inovar constantemente para manutenção da missão e perenidade organizacional.

REFERÊNCIAS

- Oliveira Netto, J. V. O impacto sobre a informação contábil após a implementação de um sistema integrado de gestão nas instituições federais de ensino superior. *Journal of Information Systems and Technology Management: JISTEM*, Vol. 2, Ed. 1, pp. 39-54, 2005. (available at <https://www.proquest.com/docview/233660345>).
- Platt, A. A. & Klaes, L. S. Utilizando o Sistema Integrado de Gestão (ERP) no apoio ao Ensino de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos. *Revista de Ciências da Administração*, v. 12, n. 28, pp. 224-241, 2010. (available at <https://www.proquest.com/docview/1287952258>).
- Rosa, M. R. & Campos, F. C. Problemas e cuidados a serem verificados em uma implantação de Enterprise Resources Planning (ERP) em Instituições de Ensino Superior. XII SIMPEP, Bauru, Brasil, 2005. (available at file:///C:/Users/anna.ramos/Downloads/Rosa_MR_Problemas%20e%20Cuidados%20a.pdf).
- Santos, E. A.; Silva, E. W.; Fazollo, R. J.; Nunes, A. O.; Lima, A. S. & Adriola, W. B. Estudo sobre o uso de Sistemas do tipo Enterprise Resource Planning (ERP) em Instituições de Ensino Superior (IES). *Revista Educação e Linguagem*, ano. 7, no. Especial, p. 69-80, 2020. (available at https://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2020/02/6_REdLi_2020.ESPECIAL_1.pdf).
- Silva, A. T.; Pinho, J. A. S.; Rizzatti, I. M. A prática da impressão em tempos de memorando eletrônico: um estudo de caso na Universidade Federal de Roraima. *Revista de Administração de Roraima-UFRR*, v. 13, pp. 4-5, 2023. (available at <https://www.proquest.com/docview/2925609857>).
- Souza, M. N. A & Monteiro, A. J. *Revista Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ.* V. 23, n. 88, pp. 611-630, 2015. (available at <https://doi.org/10.1590/S0104-40362015000300004>).
- Vecchia, A. F. D. *Sistemas ERP: A gestão do processo de Implantação em Universidade Pública*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), 2011. (available at <https://repositorio.ufsm.br/>).
- Zago, M. L. *Fatores e sucesso na implantação de Sistemas ERP: um estudo de caso em instituição pública de ensino*. Dissertação de Mestrado Profissional apresentada ao Programa de Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco – UFP, 2016. (available at <https://repositorio.ufpe.br/>).