

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO SETOR PÚBLICO: ESTUDO DE CASO NA DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL AFRO-BRASILEIRA (UNILAB)

Tomás Vasco Matusse¹

Luís Miguel Dias Caetano²

Resumo: A inovação tecnológica no setor público desempenha um papel cada vez mais crucial na melhoria da qualidade dos serviços prestados à população e no aumento da eficiência. Diversas tecnologias têm sido utilizadas nesse contexto, como inteligência artificial, automação de processos e internet das coisas, entre outras. Essas tecnologias podem ser aplicadas em várias áreas do setor público, incluindo saúde, educação, transporte, segurança pública, entre outras. A inovação tecnológica no setor público oferece diversas vantagens, como melhoria na tomada de decisões, redução de custos, aumento da transparência e responsabilização, além de proporcionar maior acesso à qualidade dos serviços prestados à população. O objetivo deste trabalho foi analisar o processo de inovação tecnológica na Diretoria de Tecnologia da Informação da UNILAB. Utilizou-se uma abordagem qualitativa com recursos de pesquisa bibliográfica e exploratória. Foram realizadas entrevistas aos servidores da Diretoria de Informação e Comunicação. Os resultados obtidos indicam a existência de experiências na produção de aplicações inovadoras para atender às necessidades internas da UNILAB. No entanto, os servidores apontam a necessidade de solucionar problemas relacionados à falta de recursos humanos e financeiros. Devido à importância da área em relação à privacidade e segurança dos dados, é urgente analisar as oportunidades disponíveis para melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços públicos.

Palavras-chave: Inovação. setor público. Diretoria de tecnologia da informação. UNILAB.

¹Discente: Graduando em Administração Pública. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção, Ceará, Brasil. E-mail: tomasvascomatusse@gmail.com

² Orientador: Graduação em Gestão de Empresas. Instituto Superior de Línguas e Administração, ISLA, Portugal. Mestrado em Comportamento Organizacional. Instituto Superior de Psicologia Aplicada, ISPA, Portugal. Doutorado em Educação - Tecnologia Educativa. Universidade dos Açores, UAç, Portugal. Pós-doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil. Docente na UNILAB, no instituto de ciências sociais aplicadas E-mail: migueldias@unilab.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de mudança na administração pública, visando a qualidade dos serviços prestados, é uma questão premente nos dias atuais. É fundamental que os órgãos governamentais acompanhem as demandas da sociedade em constante evolução, adotando medidas que promovam eficiência, transparência e excelência na entrega dos serviços públicos. A administração pública precisa se adaptar aos avanços tecnológicos e aos novos paradigmas da era digital, reconhecendo que a inovação tecnológica desempenha um papel crucial nesse processo.

A inovação tecnológica desempenha um papel fundamental na administração pública, pois busca aprimorar a qualidade dos serviços oferecidos à população e aumentar a eficiência no setor público como um todo. Por meio do uso de tecnologias avançadas, como inteligência artificial, automação de processos e internet das coisas, é possível otimizar diversas áreas da administração pública, como saúde, educação, transporte e segurança pública.

O presente artigo aborda a temática da Inovação Tecnológica no setor público, por meio de um estudo de caso na Diretoria de Tecnologia da Informação da UNILAB.

Segundo o Fountain (2019), a inovação tecnológica pode transformar a administração pública e criar um “estado virtual”. O autor destaca a importância da tecnologia da informação na reconfiguração das instituições governamentais e como ela pode melhorar a governança e a prestação dos serviços públicos.

Para Garcia, Pardo e Nam (2015), nos dizem que as tecnologias digitais podem impulsionar a eficiência e a eficácia do governo, além de melhorar o engajamento cívico e a transparência.

A pesquisa realizou-se na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) que é uma instituição de ensino superior pública está constituída por uma autarquia educacional de regime especial e vinculada ao Ministério da Educação da república federativa do Brasil, com sede na cidade de redenção estado de Ceará. A UNILAB é regida administrativamente e juridicamente de acordo com o seu estatuto (em construção) regimento geral e regimento interno de suas diversas unidades. A administração e a coordenação das atividades universitárias são exercidas em dois níveis: Administração Superior e Administração Acadêmica.

A UNILAB foi criada pela lei nº12.289, de 20 de julho de 2010, e instalada em 25 de maio de 2011. De acordo com a legislação a UNILAB tem como objetivo ministrar o ensino superior desenvolver pesquisas nas diversas áreas de conhecimento e promover a extensão universitária, tendo como missão institucional específica formar recursos humanos para

contribuir com a integração entre o Brasil e os demais países de língua Portuguesa (CPLP), especialmente os países africanos, bem como promover o desenvolvimento regional e o intercâmbio cultural, científico e educacional. Para embasar a análise, foram realizadas leituras de livros e artigos científicos sobre inovação no setor público, constatando-se a pertinência de abordar a inovação tecnológica nos dias atuais, especialmente no âmbito governamental.

O processo de implantação e execução da inovação tecnológica pode contribuir tanto para a melhoria dos processos internos das organizações governamentais quanto para a prestação de serviços públicos de qualidade.

Nesse contexto, foi necessário se abordar a Inovação Tecnológica no contexto das Instituições Públicas, com foco na Diretoria de Tecnologia da Informação da UNILAB. Observa-se que, no passado recente, a inovação tecnológica era vista como uma ferramenta restrita ao setor privado, mas atualmente é cada vez mais adotada pelas organizações do setor público, visando aprimorar a satisfação dos cidadãos. O trabalho tem como objetivo responder à seguinte questão de pesquisa: como as inovações tecnológicas contribuem para melhorar a eficiência dos processos internos na Diretoria de Tecnologia e Informação da UNILAB?

A implementação dessas tecnologias nas organizações públicas reduz o tempo de espera em filas, problemas estruturais e fragilidades institucionais, caracterizadas por uma burocracia excessiva e ineficiente.

Para alcançar o objetivo geral de analisar o processo de inovação tecnológica na Diretoria de Tecnologia da Informação da UNILAB e a sua contribuição para a melhoria da qualidade dos serviços públicos? Nesse sentido, foram estabelecidos objetivos específicos: (i) descrever as competências e a estrutura funcional da diretoria; (ii) apresentar os sistemas web com suporte da Diretoria de Tecnologia da Informação da UNILAB e (iii) realizar uma análise à infraestrutura tecnológica dessa diretoria.

A metodologia utilizada neste estudo de caso baseia-se em abordagem qualitativa, com coleta de dados bibliográficos e exploratórios, coletando ainda dados através de entrevistas realizadas aos servidores da diretoria de tecnologia da informação.

Na próxima seção, serão apresentados com mais detalhes o conceito de inovação e os diferentes tipos de inovação. Em seguida, abordaremos os conceitos de inovação no setor público e inovação tecnológica. Além disso, discutiremos os objetivos, competências, estrutura funcional e referencial estratégico desse departamento, bem como os sistemas de informação utilizados pela DTI/UNILAB. Finalmente, exploraremos a infraestrutura tecnológica da DTI/UNILAB e apresentaremos informações sobre o próprio departamento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. INOVAÇÃO

Pinheiro (2011 apud ALMEIDA et al., 2016, p.12), ressalta que o termo 'inovação' vem do latim "innovare", que significa 'alterar a forma de algo estabelecido para criar algo novo'. Enquanto isso, "invenção", do latim "invenire", significa 'por vir', ou seja, é algo novo que não existia anteriormente. Concluem que inovar é transformar ideias em valor, enquanto inventar é gerar algo novo, investindo em ideias" (SCHUMPETER, 2016, p. 97).

De acordo com Woida (2018, p. 2237), a inovação é o resultado alcançado na obtenção de melhorias e distinções significativas na produção de bens, serviços, produtos e demais processos desenvolvidos por uma organização. O autor amplia essa definição, abrangendo diversas correntes disciplinares que enriquecem o aspecto prático e teórico do conceito.

Segundo Alencar (1995), a inovação envolve a geração, aceitação e implementação de novas ideias, processos, produtos ou serviços no contexto organizacional. A inovação tecnológica tem sido cada vez mais valorizada, seja na ciência, nos processos organizacionais, na regulamentação ou nas redes abertas. Ela desempenha um papel fundamental na evolução das organizações públicas, fortalecendo a relação entre o Governo e a Sociedade. Portanto, a consciência do governo sobre a importância da Inovação Tecnológica, especialmente no uso de computadores e da internet na gestão dos assuntos públicos, é evidenciada pela constituição de comitês e iniciativas nessa direção. Embora a qualidade na entrega de serviços seja uma preocupação já presente no setor privado, no setor público essa é uma abordagem mais recente, porém em expansão.

Rodriguez (2010), destaca que as pessoas são a base sustentadora da organização na sociedade, os processos são os caminhos percorridos, e a tecnologia representa o avanço e a modernização. Embora o setor público ofereça um terreno fértil para a inovação, dada a diversidade de desafios enfrentados diariamente, é necessário superar o medo de inovar. Atualmente, a inovação já está sendo implementada no setor público brasileiro, e a pandemia evidenciou ainda mais a necessidade de inovação, levando as organizações públicas a se reinventarem.

Lourenço (2015), ressalta que as organizações públicas que apostam na inovação têm o potencial não apenas de se adaptar às mudanças com base no orçamento estatal, mas também de criar novas condições ambientais, por meio da introdução de novos produtos ou serviços nunca antes oferecidos ou pela melhoria dos processos já existentes.

Oliveira, Santos e Tadeucci (2011), afirmam que a inovação organizacional é influenciada por fatores internos e externos, tais como estímulo à criatividade, liderança, satisfação no trabalho, comunicação interna, motivação, redução de conflitos, gestão de projetos de inovação e clima inovador, entre outros. A inovação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico e social, tanto no âmbito global quanto local. Organizações que investem em inovação garantem melhores resultados e eficiência na prestação de serviços de qualidade, consolidando suas atividades nos mercados interno e externo, gerando renda e emprego.

Reis (2004), classifica a inovação em dois grupos específicos: a inovação incremental de um produto ou processo e a inovação radical de produto ou processo administrativo ou técnico.

Schumpeter (1939), frisa que a inovação incremental de um produto ocorre quando há uma melhoria ou aperfeiçoamento significativo, por meio do acréscimo ou substituição de novos materiais, tornando-o mais fácil de utilizar, mais ergonômico e prático. Da mesma forma, a inovação incremental de processo ocorre quando há melhorias significativas em um processo, resultando em um desempenho notadamente superior ao já existente. Em ambos os casos, a inovação incremental cria expectativa e desejo nos consumidores, aprimorando a qualidade dos serviços oferecidos pela organização.

Schumpeter (1939), já a inovação radical de um produto ocorre quando uma nova ideia resulta em um produto ou processo totalmente novo, inexistente no mercado, estabelecendo uma referência superior em termos de qualidade, capacidade, rapidez, entre outros. Essas inovações radicais criam rupturas estruturais, estabelecendo novos segmentos, indústrias e até mesmo mercados.

Porter (1990), destaca a importância de as organizações aumentarem sua capacidade de inovação organizacional para alcançar os resultados desejados. A cultura organizacional desempenha um papel fundamental nesse contexto, influenciando as crenças, valores, comportamentos e políticas internas e externas da organização, afetando sua capacidade de gerir a inovação por meio da colaboração, comunicação, atitude em relação ao risco e atitude para a inovação.

A inovação vai além do simples lançamento de um novo produto (DAMANPOUR, 2001; ROBERTS; AMIT, 2003; CLAUSEN; DEMIRCIUGLU; ALSOS, 2020 *apud* CAVALCANTE, 2017, p.3). Ela também está relacionada à melhoria de serviços, buscando maior satisfação do cliente/cidadão na entrega do serviço.

A inovação é um processo que perpassa toda a organização, exigindo a integração e o trabalho conjunto de diferentes áreas para o sucesso de um sistema de gestão voltado ao desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos.

Coral, Ogliari e Abreu (2008, *apud* SILVA et al., 2013, p.5), desenvolveram um modelo dividido em cinco grupos de indicadores que apontam práticas inovadoras nas organizações (públicas e privadas): organização para a inovação, inteligência competitiva, desenvolvimento de produtos, monitoramento e performance em inovação.

Em síntese, o conceito de inovação engloba a transformação de ideias em valor, a geração de algo novo, a criação de rupturas estruturais e a busca por melhorias e distinções significativas nos processos, produtos e serviços de uma organização. A capacidade de inovação organizacional é essencial para o alcance dos resultados desejados, sendo influenciada pela cultura organizacional e exigindo a colaboração e integração de diferentes áreas. Além disso, a inovação não se limita ao lançamento de novos produtos, abrangendo também a melhoria dos serviços para aumentar a satisfação dos clientes/cidadãos. A adoção de práticas inovadoras nas organizações é um elemento-chave para promover o desenvolvimento e o sucesso no atual cenário competitivo.

2.2. TIPOS DE INOVAÇÃO

Segundo Joseph Schumpeter (1934), desenvolveu uma teoria abrangente da inovação que classifica os diferentes tipos de inovação. De acordo com Schumpeter, a inovação é um processo fundamental para o desenvolvimento econômico e ocorre de várias formas. Aqui estão os principais tipos de inovação, de acordo com Schumpeter:

Inovação de Produto: esse tipo de inovação envolve a introdução de um novo produto ou a melhoria significativa de um produto existente. Pode incluir a adição de recursos inovadores, aprimoramentos na qualidade ou desempenho ou criação de um produto completamente novo a inovação produto visa atender as necessidades do consumidor de maneira melhor ou mais eficiente.

Inovação processo: refere-se à implementação de novos métodos de produção ou distribuição isso envolve melhorar a eficiência, reduzir os custos de produção, otimizar a cadeia de suprimentos ou introduzir tecnologias inovadoras para melhorar a qualidade e a produtividade. A inovação processo pode resultar em economias significativas, aumento da capacidade produtiva e maior competitividade.

Inovação de modelo de negócio: esse tipo de inovação envolve a criação de novos modelos de negócios ou a modificação dos modelos existentes para atender a demandas e

necessidades emergentes. Pode envolver a introdução de novas formas de monetização, como modelos de assinatura, compartilhamento de economia, freemium, entre outros. A inovação de modelo de negócio visa mudar a forma como as empresas criam, entregam e capturam valor.

Inovação organizacional: refere-se à introdução de novas práticas de gestão, estruturas organizacionais, sistemas de incentivo ou culturas corporativas. Esse tipo de inovação busca melhorar a eficiência interna, a comunicação, a colaboração e a capacidade de resposta da organização. Pode incluir a implementação de novos processos de tomada de decisão, a adoção de estruturas mais flexíveis ou a promoção de uma cultura de criatividade e experimentação.

Inovação de Marketing: envolve a criação de novas estratégias de marketing, campanhas publicitárias, canais de distribuição ou formas de envolver os clientes. A inovação de marketing visa posicionar os produtos ou serviços de uma empresa de maneira única no mercado.

É importante destacar que Schumpeter argumentava que a inovação não se limitava apenas a avanços tecnológicos, mas também incluía mudanças em aspectos organizacionais, econômicos e sociais. Segundo sua visão, as inovações disruptivas são cruciais para impulsionar o crescimento econômico e transformar indústrias e mercados.

Inovação Incremental: refere-se a melhorias ou otimizações contínuas em produtos, processos ou serviços existentes. Essas inovações buscam aprimorar características já concebidas e consolidadas.

Inovação Disruptiva: Envolve a introdução de novas tecnologias, produtos ou serviços que transformam radicalmente um mercado ou setor. A inovação disruptiva muitas vezes oferece uma abordagem completamente nova, mais acessível, simples ou conveniente, desafiando os modelos de negócios tradicionais.

Seguindo essa linha de raciocínio, Afuah (1999, *apud* DOS SANTOS, 2020, p.111) destaca dois segmentos para a inovação: produto/serviço e mercado. No segmento do produto/serviço, refere-se à utilização de novos componentes, métodos, processos e técnicas empregados na produção, utilizando conhecimentos tecnológicos adquiridos. Já no segmento do mercado, refere-se à forma como o novo produto ou serviço é distribuído e atende às expectativas, necessidades e desejos do público, envolvendo conhecimentos de mercado.

Além desses tipos de inovação, a OCDE (2005), identifica outros quatro tipos importantes: inovação de produto, inovação em processo, inovação organizacional e inovação em marketing:

(i) A inovação de produto refere-se à introdução de um benefício ou serviço novo ou significativamente melhorado, seja em suas características ou usos pretendidos. Isso inclui

melhorias significativas nas especificações técnicas, componentes, materiais, software, interface com o usuário ou outras características funcionais.

(ii) A inovação em processos envolve a implementação de um processo produtivo novo ou significativamente aprimorado, abrangendo técnicas, equipamentos e softwares utilizados para produzir bens ou serviços, bem como aspectos logísticos e embalagem. Isso implica em modificações relevantes em técnicas, equipamentos e/ou software.

(iii) A inovação organizacional diz respeito à implementação de novos métodos organizacionais, abrangendo mudanças nas práticas de negócio, no ambiente de trabalho e nas relações externas da organização.

(iv) A inovação em marketing envolve a implementação de novos métodos de marketing, incluindo mudanças na aparência do produto, embalagem, divulgação, distribuição e precificação de bens e serviços.

Em síntese, os diferentes tipos de inovação assumem especial relevância também no contexto da administração pública.

Os referenciais da inovação de produto podem ser aplicados na administração pública ao introduzir novos serviços ou aprimorar os já existentes, visando atender de forma mais eficiente às demandas e necessidades dos cidadãos. Isso pode envolver a implementação de tecnologias inovadoras, melhores formas de interação com o público e a criação de soluções que proporcionem maior qualidade e eficácia nos serviços prestados.

A inovação em processo tem aplicabilidade na administração pública ao buscar melhorias nos procedimentos e métodos de trabalho, resultando em maior eficiência, redução de custos e agilidade nos processos internos. Isso pode incluir a adoção de novas tecnologias, automação de tarefas, otimização de fluxos de trabalho e implementação de práticas mais eficazes de gestão.

Quanto à inovação organizacional pode ser relevante para promover mudanças nas estruturas, práticas e cultura organizacional, buscando uma gestão mais ágil, participativa e orientada para resultados. Isso pode envolver a implementação de novos modelos de governança, a descentralização de decisões, a promoção da colaboração entre setores e a adoção de práticas de gestão modernas.

Por fim, a inovação em marketing também pode ser aplicada na administração pública ao buscar novas estratégias de comunicação, divulgação e relacionamento com o público. Isso pode incluir o uso de canais digitais, campanhas de conscientização, participação cidadã e programas de engajamento que aproximem a administração pública dos cidadãos e fortaleçam a confiança e a transparência nas ações governamentais.

Portanto, os diferentes tipos de inovação apresentam relevância na administração pública ao melhorarem a qualidade dos serviços oferecidos, otimizando processos internos, promovendo mudanças organizacionais e fortalecendo a relação entre o governo e os cidadãos. Essas abordagens inovadoras podem contribuir para uma gestão pública mais eficiente, transparente e orientada para o atendimento das necessidades da sociedade.

3. INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

Os serviços digitais atualmente proporcionam diversos benefícios para as instituições do setor público, tais como a redução de custos e mão de obra, aumento da capacidade de armazenamento seguro de informações, agilidade nos processos e atendimentos, e aceleração na tramitação de documentos. Além disso, esses serviços promovem transparência e publicidade em relação ao uso dos impostos pagos pelos cidadãos (ANAO, 2009).

A inovação no setor público pode ser definida como a criação e implementação de novos produtos, serviços e métodos de entrega, resultando em melhorias significativas na eficiência, eficácia ou qualidade dos serviços prestados (ANAO, 2009, p.4):

A Comissão Europeia (2013), destaca que a inovação no setor público é o processo de geração e implementação de novas ideias com o objetivo de criar valor para a sociedade, tanto internamente quanto externamente à administração pública.

No contexto da administração pública, a inovação está associada a diferentes abordagens. A *New Public Governance* (NPG) enfatiza a colaboração, aprendizado mútuo e negociação de consensos como arenas para encontrar as melhores soluções para problemas específicos (ANSELL; TORFING, 2014 *apud* CAVALCANTE, 2017, p.4). A inovação no setor público pode ser caracterizada por programas com objetivos, naturezas e desenhos diversos, que envolvem mudanças em instituições, métodos, técnicas, formas organizacionais, atitudes, relações sociais e outros aspectos (CAVALCANTE *et al.*, 2017, p.20).

A inovação no setor público é relevante não apenas para a eficiência, mas também para as dimensões mais democráticas das mudanças, sendo estratégica, estrutural, humana,

tecnológica, cultural, política e de controle (FARAH, 2006; QUEIROZ; CKAGNAZAROFF, 2010). A aplicação de tecnologias no setor público, em conjunto com a modernização da máquina pública, pode resultar em serviços de maior valor agregado e menor custo (FERRER, 1998, p. 53).

A pandemia evidenciou a importância da inovação no setor público, com instituições públicas adotando práticas inovadoras, como o trabalho remoto e a disponibilização de serviços online. A inovação na oferta de serviços públicos de qualidade gera uma melhor relação com os cidadãos, aumenta a satisfação dos usuários e fortalece a confiança no setor público (VIGODA-GADOT *et al.*, 2008).

A inovação no setor público também contribui para a solução de problemas político-administrativos, como a ineficiência, e é fundamental que se torne estratégica para o setor público, visando compreender e replicar ações bem-sucedidas (WU; YAN, 2020). Além disso, a inovação influencia a adoção de novas atitudes por parte dos colaboradores e gestores, proporcionando um ambiente organizacional propício a novas formas de pensamento (DAMANPOUR; SCHNEIDER, 2013).

A formação e o desenvolvimento dos colaboradores são essenciais para a inovação em organizações públicas e privadas. A multidisciplinaridade do conhecimento combinado entre os colaboradores e a diversidade de fontes institucionais de conhecimento desempenham um papel fundamental nesse processo (METCATLE, 2009 *apud* LOURENÇO, 2015, p.23).

Em síntese, a inovação na administração pública é crucial para promover a eficiência, eficácia e qualidade dos serviços prestados. Ela abrange a criação e implementação de novas ideias, produtos e métodos de entrega, resultando em benefícios como redução de custos, agilidade nos processos, maior transparência e confiança da sociedade. A inovação no setor público está relacionada a mudanças estratégicas, estruturais, tecnológicas, culturais e políticas, visando a produção de impactos sociais mais amplos. Além disso, a colaboração, aprendizado mútuo e negociação de consensos desempenham um papel importante na promoção da inovação no setor público.

4. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Estamos vivendo em uma era na qual o mundo digital está ganhando destaque em todos os aspectos, tanto para organizações públicas quanto privadas. No entanto, é importante que as organizações acompanhem essa evolução tecnológica para alcançar resultados com maior eficiência. Atualmente, até mesmo instituições públicas possuem presença nas redes sociais,

como *Facebook*, *WhatsApp* e *Instagram*, e utilizam computadores de última geração. Essas redes sociais facilitam a interação com os cidadãos, permitindo que obtenham informações a partir de suas residências, além de possibilitar a adoção do trabalho remoto (*home office*).

De acordo com Pinto (2012, p.25), a inovação tecnológica é o resultado de um processo de construção coletiva de conhecimento intrinsecamente associado à sociedade em que está inserida. Essa sociedade possui conhecimentos para propor melhorias e condições para valorizar e utilizar a nova tecnologia. No entanto, há uma profunda interação contínua e dinâmica entre a inovação e a sociedade, sendo que a inovação causa mudanças econômicas e sociais, impactando a sociedade.

O autor mencionado também destaca que a inovação tecnológica pode ser compreendida de duas formas. Primeiramente, como um processo de geração e disseminação de novas tecnologias na malha econômica e social, abrangendo novos produtos, serviços ou formas de exercer atividades, por meio da utilização de novos recursos ou combinação de recursos existentes de maneira diferente. Em segundo lugar, como o próprio resultado desse processo, ou seja, o produto ou artefato resultante. A inovação tecnológica não se limita apenas a máquinas, equipamentos de última geração ou computadores sofisticados. Conforme Reis (2004), ela engloba novos produtos, processos e serviços, bem como alterações, ainda que pequenas, nos processos já existentes.

Engel e Arend (2013), destacam a extrema importância da inovação tecnológica para o desenvolvimento das sociedades modernas, pós-modernas e contemporâneas, sendo associada ao desenvolvimento constante da sociedade humana. A inovação tecnológica pode ser compreendida como as mudanças que envolvem suprimentos e sistemas tecnológicos decorrentes da necessidade de expansão, diversificação e atendimento a novas demandas.

“Apesar de a inovação tecnológica pressupor o uso de tecnologias e sistemas para sua aplicação, ressalta-se que o uso de tecnologias para inovar pode ter um amplo leque de entendimentos. Isso ocorre principalmente pelo fato de que novas estratégias de mercado e implantação de novos procedimentos no âmbito da administração também podem ser consideradas como inovação tecnológica” (GARCIA, 2011, p.21).

A inovação tecnológica visa facilitar os processos nas organizações públicas e privadas, otimizando a produtividade e aumentando a agilidade e criatividade no processo de produção. Em síntese, a inovação tecnológica é essencial para o desenvolvimento da sociedade, promovendo melhorias nos processos e atendendo às demandas em constante evolução. Na administração pública, a inovação tecnológica desempenha um papel relevante, uma vez que permite a modernização dos serviços prestados aos cidadãos. A adoção de tecnologias e

sistemas inovadores possibilita uma maior eficiência na gestão dos recursos públicos, agilizando processos, melhorando a tomada de decisão e promovendo uma maior transparência na administração.

Além disso, a inovação tecnológica na administração pública também contribui para a melhoria do relacionamento entre o governo e os cidadãos. Através das redes sociais e canais digitais, é possível estabelecer uma comunicação mais direta e efetiva, permitindo que os cidadãos tenham acesso a informações, serviços e possam expressar suas opiniões e necessidades de forma mais rápida e fácil.

A utilização de tecnologias inovadoras na administração pública também possibilita uma maior eficiência na prestação de serviços, reduzindo custos, eliminando burocracias desnecessárias e agilizando os processos de atendimento ao público. Isso resulta em uma maior satisfação por parte dos cidadãos, que têm suas demandas atendidas de forma mais ágil e eficiente. Em resumo, a administração pública e as universidades podem utilizar a inovação tecnológica para melhorar os serviços públicos, coletar e analisar dados, promover a participação cidadã, aumentar a eficiência administrativa e promover a pesquisa e desenvolvimento. A colaboração entre ambos os setores é essencial para impulsionar a inovação tecnológica no setor público.

Em suma, a inovação tecnológica desempenha um papel fundamental na administração pública, trazendo benefícios como a modernização dos processos, a melhoria na gestão dos recursos, a transparência na administração e a melhoria do relacionamento com os cidadãos.

Universidade Stanford: A Universidade *Stanford* tem contribuído significativamente para a inovação tecnológica. A escola tem um histórico de startups bem-sucedidas, como a *Google*, fundada por Larry Page e Sergey Brin enquanto eles eram estudantes de doutorado em *stanford*.

Agencia Espacial Americana (*NASA*) tem sido uma fonte de inovação tecnológica há décadas. Além das missões espaciais, a *NASA* desenvolve tecnologias que tem aplicações práticas na terra. Por exemplo, as pesquisas da *NASA* sobre painéis solares mais eficientes contribuíram para avanços na energia solar mais eficientes contribuíram para avanços na energia solar. Além disso, a agencia tem investido em tecnologias de exploração espacial, como veículos robóticos, trajes espaciais avançados e sistemas de propulsão.

5. DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO-UNILAB

A Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) é um departamento vinculado à Reitoria da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Seu principal propósito é fornecer à comunidade acadêmica serviços de excelência em tecnologia da informação e comunicação, alinhados com o objetivo institucional de impulsionar o ensino, a pesquisa e a extensão.

A Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da UNILAB tem como missão proporcionar serviços de tecnologia da informação e comunicação de qualidade para a comunidade acadêmica, contribuindo para o desenvolvimento regional, nacional e internacional. Sua visão é ser reconhecida como referência em melhores práticas e soluções inovadoras de tecnologia da informação e comunicação no contexto das Instituições Federais de Ensino Superior do Estado do Ceará. A DTI orienta-se pelos princípios da administração pública, busca constantemente a melhoria dos processos, valoriza a inovação, integração e cooperação, e tem compromisso com a responsabilidade social e ambiental.

5.1. SERVIÇOS PRESTADOS PELA DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A DTI desempenha um papel fundamental no suporte tecnológico da universidade, buscando promover a inovação e a eficiência por meio de soluções avançadas e estratégicas. Seu escopo abrange desde a gestão e manutenção da infraestrutura tecnológica até a implementação de sistemas e serviços de informática, visando atender às necessidades específicas da comunidade acadêmica.

A Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI-UNILAB), como órgão diretamente subordinado à Reitoria da UNILAB, desempenha um conjunto de atribuições essenciais para o funcionamento eficiente e adequado dos recursos tecnológicos na instituição (Quadro 1).

Quadro 1. Atribuições da Diretoria de Tecnologia da Informação

Atribuições	Descrição
Instalação, suporte e configuração de computadores/notebooks	A DTI é responsável por garantir que os equipamentos de informática utilizados pela UNILAB estejam devidamente instalados, configurados e em pleno funcionamento.
Instalação e configuração de impressoras, scanners ou multifuncionais	A DTI realiza a instalação e configuração de equipamentos de impressão e digitalização em diversos setores da universidade, assegurando o correto funcionamento desses dispositivos e facilitando o acesso aos serviços de impressão e cópia.
Desenvolvimento de aplicações web	A equipe da DTI é responsável pelo desenvolvimento e manutenção de aplicações web que visam apoiar as atividades

Atribuições	Descrição
	acadêmicas e administrativas da UNILAB. Isso inclui a criação de sistemas e plataformas online para facilitar o acesso a informações, processos e serviços.
Suporte e configuração de internet sem fio	A DTI se encarrega de oferecer suporte técnico e configurar a infraestrutura de rede sem fio, garantindo uma conexão estável e segura para a comunidade acadêmica, permitindo o acesso à internet em diferentes áreas da universidade.
Instalação de programas essenciais	É responsabilidade da DTI a instalação de softwares e aplicativos essenciais nos computadores e notebooks pertencentes ao patrimônio da instituição, garantindo o adequado funcionamento dos recursos tecnológicos utilizados na UNILAB.
Aquisições de TI	A DTI realiza o planejamento, aquisição e gestão dos recursos de tecnologia da informação necessários para a universidade, como equipamentos, licenças de software e demais recursos tecnológicos, de acordo com as demandas e necessidades da instituição.
Adaptação da infraestrutura de rede	A DTI é responsável por planejar e executar a expansão e adaptação da infraestrutura de rede da UNILAB, garantindo a disponibilidade e a qualidade dos serviços de conectividade e comunicação.
Solicitação de Wi-Fi para eventos	A DTI é responsável por atender às solicitações de disponibilização de rede Wi-Fi em eventos realizados na universidade, garantindo a conectividade e o acesso à internet para os participantes.
Webmail aluno	A DTI gerencia o sistema de webmail destinado aos alunos, oferecendo suporte técnico, configuração e acesso a contas de e-mail institucionais, permitindo a comunicação eficiente entre os estudantes e a universidade.
Webmail servidor	A DTI também é responsável pelo gerenciamento do sistema de webmail voltado para servidores e funcionários da UNILAB, garantindo a comunicação interna e o acesso aos recursos de e-mail institucional.

Fonte: os autores (2023)

Em resumo, a DTI desempenha um papel estratégico na UNILAB, fornecendo suporte tecnológico, desenvolvendo soluções inovadoras e gerenciando os recursos de TI. Sua atuação abrange desde a infraestrutura até a disponibilização de serviços e aplicativos, visando promover a excelência no uso da tecnologia da informação e comunicação para o avanço das atividades acadêmicas e administrativas.

5.2. COMPETÊNCIAS DA DIRETORIA DE TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO-UNILAB

A Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) desempenha um papel fundamental no contexto institucional, sendo responsável por coordenar e supervisionar diversas ações relacionadas à tecnologia da informação. Suas competências abrangem desde a elaboração e execução de planos estratégicos até a gestão de projetos, segurança da informação,

desenvolvimento de sistemas e capacitação de recursos humanos. A DTI exerce um papel estratégico na garantia da disponibilidade, qualidade e confiabilidade dos processos e serviços de TI institucionais, promovendo a utilização adequada das tecnologias disponíveis.

A DTI, tem as seguintes competências:

(i) Coordenar e supervisionar a elaboração, a execução e a avaliação das ações relativas ao planejamento estratégico de tecnologia da informação - PETI institucional;

(ii) Coordenar e supervisionar a elaboração, a execução e avaliação das ações relativas ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação- PDTI institucional;

(iii) Planejar, coordenar, gerir e supervisionar os projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, de comunicação de voz e dados, da rede local com e sem fio, de infraestrutura computacional, dos serviços de atendimento de informática e das demais atividades de TI institucionais;

(iv) Estabelecer e coordenar a execução da política de segurança da informação e comunicação e de segurança cibernética institucionais;

(v) Definir e adotar metodologia de desenvolvimento de sistemas e coordenar a prospecção de novas TIs institucionais;

(vi) Realizar ações visando a garantia, a disponibilidade, a qualidade, a interoperabilidade e a confiabilidade dos processos, produtos, bases de dados e serviços de TI institucionais;

(vii) Promover, junto ao setor competente da área de recursos humanos, o desenvolvimento de pessoal na área de recursos humanos, o desenvolvimento de pessoal na área de TI institucional;

(viii) Viabilizar e difundir a utilização das nos TIs institucionais.

Em resumo, a Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) possui uma ampla gama de competências que são essenciais para o bom funcionamento e desenvolvimento institucional. Suas atribuições incluem coordenar e supervisionar a elaboração e execução de planos estratégicos e do plano diretor de tecnologia da informação, gerir projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, infraestrutura computacional e rede de comunicação, além de promover a segurança da informação e a utilização eficiente das tecnologias disponíveis.

5.3. ESTRUTURA FUNCIONAL DA DTI

A Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI): é uma estrutura organizacional que possui várias divisões e seções responsáveis por diferentes aspectos relacionados a tecnologia da informação. A seguir, apresento a estrutura funcional da DTI:

Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI): é o órgão responsável pela gestão estratégica da tecnologia da informação na organização. Ela define as diretrizes, políticas e metas relacionadas ao uso e desenvolvimento de sistemas de informação, infraestrutura tecnológica e segurança da informação.

Divisão de Planejamento e Governança (DPG): essa divisão é responsável pelo planejamento estratégico da área de tecnologia da informação. Ela desenvolve planos de ação, avalia e monitora o desempenho dos sistemas de informação e garante a conformidade com as políticas e padrões estabelecidos.

Divisão de Sistemas de Informação (DSI): responsável pela análise, desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação utilizados pela organização. Essa divisão trabalha em estreita colaboração com as diferentes áreas da empresa para identificar necessidades, projetar soluções e implementar sistemas eficientes.

Divisão de Infraestrutura, segurança da Informação e redes (DISIR): Essa divisão é responsável pela infraestrutura tecnológica da organização, incluindo redes de comunicação, servidores, armazenamento de dados e segurança da informação. Ela garante a disponibilidade, integridade e confidencialidade dos recursos de tecnologia da informação utilizados pela empresa.

Seção de Portais e Aplicações Web (SPA): é responsável pelo desenvolvimento e manutenção de portais e aplicações online utilizados pela organização. Ela trabalha na criação de interface amigáveis, funcionais e seguras para facilitar o acesso à informação e interação com os usuários.

Seção de projetos de sistemas de Informação (SPSI): Essa seção é responsável pelo planejamento e execução de projetos de sistemas de informação. Ela define os requisitos dos projetos, gerencia recursos, prazos e custos, garantindo a entrega bem-sucedida de soluções tecnológicas alinhadas as necessidades da organização.

Seção de Apoio ao Usuário (SAU): é responsável pelo suporte técnico aos usuários internos da organização. Ela oferece assistência na resolução de problemas, treinamento e orientação no uso de sistemas e tecnologias, visando garantir a eficiência e produtividade dos usuários.

Serviços de Segurança da Informação e comunicações (SSIC): Esses serviços são responsáveis pela implementação e gestão das políticas de segurança da informação da organização. Eles monitoram e protegem os recursos tecnológicos, prevenindo e detectando incidentes de segurança, além de garantir a conformidade com as regulamentações e padrões de segurança.

5.4. SISTEMAS WEB QUE TEM SUPORTE DA DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA UNILAB (DTI-UNILAB)

A DTI dá suporte aos seguintes sistemas web:

- Pergamum- consulta de acervo;
- Sistemas Sig (SIPAC-Sistema integrado de patrimônio administração de contratos, SIGAA- Sistema Integrado de gestão das atividades acadêmicas, SIGRH- Sistema integrado de gestão dos recursos Humanos)
- Moodle Ambiente virtual EAD;
- SIGAdmin- Administração e Comunicação;
- SISGEF- Serviços Operacionais;
- SIGProtocolo- Administração, Patrimônio, Contratos;
- SIGEleição- Controle de processos Eleitorais.

6. METODOLOGIA

No total foram 10 funcionários que foram entrevistados, com uma faixa etária que varia de 29-52 anos. Com 3-10 anos de trabalho no setor público, especificamente na DTI.

Segundo Moresi (2003), entende-se por metodologia a determinação das formas que serão utilizadas para reunir os dados necessários para a consecução do trabalho.

A pesquisa de abordagem qualitativa, baseia-se num estudo de caso que, segundo Yin (2001, p.32), “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.”

A pesquisa realizou-se na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) que é uma instituição de ensino superior pública está constituída por uma autarquia educacional de regime especial e vinculada ao Ministério da Educação da república federativa do Brasil, com sede na cidade de redenção estado de Ceará.

Utilizou-se uma abordagem qualitativa com recursos de pesquisa bibliográfica e exploratória. Foram realizadas entrevistas aos servidores da Diretoria de Informação e Comunicação, em maio de 2023, com aproximadamente 30 minutos para cada funcionário entrevistado, decorrendo de acordo com disponibilidade dos funcionários.

Para Marconi e Lakatos (2003, p.195), a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma

conversação de natureza profissional. Segundo as autoras a entrevista é um procedimento de investigação social para coleta de dados.

Segundo Gil (2002, p. 114), o questionário refere-se a um “conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado”.

A coleta de dados deste trabalho foi feita através de uma entrevista estruturada, onde foi aplicado um questionário, no próprio departamento da DTI, no campus da liberdade, avenida da abolição, 3-centro, redenção-Ceará-Brasil. O presente trabalho nos remete a uma pesquisa bibliográfica e documental, quanto ao método é hipotético-dedutivo, quanto abordagem é qualitativa.

Segundo Guerra (2014, p.15), enfatiza que, na abordagem qualitativa, o pesquisador tem como objetivo aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente ou contexto social –, interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação, sem se preocupar com representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito.

A autora acima citada, nos diz que a pesquisa ou abordagem qualitativa é mais subjetiva, e não analisa os dados numéricos através de procedimentos estatísticos, mais sim, compreender a totalidade do fenômeno. Realmente não se passa de um fruto do desenvolvimento das inúmeras pesquisas realizadas em periódicos da área de administração pública, que foram publicados em vários sites digitais, como Google acadêmico, ebooks de administração pública e no site da própria UNILAB e da diretoria de tecnologia da informação da UNILAB, relatórios da DTI, Repositórios científicos Academia.Edu, Spell, Scielo, Livros (Manual de Oslo; Gestão da Inovação; teoria de desenvolvimento econômico; Inovação Tecnológica). E foram usados os seguintes descritores: Inovação no setor Público, Inovação, Inovação Tecnológica.

O critério usado para a escolha dos livros foi de acordo com o tema que está sendo abordado no trabalho, optou-se em procurar autores de referências no tema Inovação Tecnológica, como Schumpeter, e Alencar. Com base nisso, foram analisadas várias produções acadêmicas de vários autores que tratam do mesmo tema, onde consultei, cerca de 45 artigos científicos, relacionados a inovação tecnologia na gestão pública e 6 livros com os principais autores que falam de inovação, onde também houve exclusão de 14 artigos científicos que estavam ligados a inovação mas tinham mais inclinação para competitividade e criatividade e não tinha relação direta com o assunto que se pretendia, incluiu-se 31 artigos científicos que se adequavam ao objetivo e ao problema. Todas as publicações acadêmicas e não acadêmicas conseguidas estão em português, exceto 3 livros que se encontravam na língua inglesa, 1

dissertação de mestrado, 6 livros, 21 artigos, 1 documento e 2 sites, essas publicações estão entre os anos 1984-2022.

Quadro 2- Resumo de trabalhos conseguidos em diferentes categorias.

Dissertação	Livros	Artigos	Documento	Sites
1	6	21	1	2

Fonte: elaboração própria (2023).

Quadro 3- Perfil dos funcionários entrevistados

IDADE	GÊNERO	CARGO	ANOS DE TRABALHO
52 anos	Masculino	Diretor de Tecnologia da Informação	10 anos
35 anos	Masculino	técnico de laboratório de tecnologia da informação	6 anos
36 anos	Masculino	Técnico de laboratório de informática	7 anos
32 anos	Masculino	Chefe	7 anos
35 anos	Masculino	Analista de tecnologia da informação	7 anos
30 anos	Masculino	técnico de laboratório de informática	5 anos
35 anos	Masculino	Técnico de laboratório de tecnologia da informação	5 anos
29 anos	Feminino	Assistente de administração	7 anos
32 anos	Masculino	Técnico de laboratório de informática	3 anos
34 anos	Masculino	Gerente	6 anos

Fonte: elaboração própria (2023).

7. RESULTADOS

A coleta de dados foi feita por meio de uma entrevista, que foi realizada em maio de 2023, que levou no máximo uma semana, com aproximadamente 30 minutos para cada

funcionário entrevistado, as entrevistas decorriam de acordo com disponibilidade dos funcionários, foram cerca de 3 visitas feitas ao departamento.

Entrevista essa que foi realizada por meio de um questionário que foi direcionado a diretoria de tecnologia da informação da UNILAB, acerca do processo de inovação tecnológica no setor público, o seu impacto, benefícios, desafios e as barreiras. O questionário que foi elaborado continha 17 questões acerca do tema abordado, e eram questões abertas e objetivas. Os dados foram coletados por meio de uma conversa com alguns funcionários do departamento ao todo foram 10 funcionários que foram entrevistados.

As questões foram direcionadas na sua maioria ao diretor de tecnologia da informação. As perguntas realizadas pelo pesquisador levaram em consideração o processo de inovação tecnológica na DTI. O questionário foi composto por 17 questões. A entrevista ocorreu conforme a disponibilidade dos envolvidos.

Questões gerais
qual é o seu atual cargo atual no setor público? os anos de trabalho? Idade? qual é o seu gênero? qual é a função da DTI?
Questões sobre Inovação no Setor Público
Você acredita que a inovação tecnológica é importante no setor público? por quê? Quais tecnologias você acredita que sejam inovadoras e que poderiam ser implementadas com sucesso no setor público? Como você avalia o atual nível de inovação tecnológica no setor público? quais são os principais desafios que você enfrenta ao implementar a inovação tecnológica no setor público? Você acredita que os cidadãos estão prontos para receber as mudanças trazidas pela inovação tecnológica no setor público? por quê? Quais são os principais benefícios que a inovação tecnológica pode trazer para o setor público e para a sociedade em geral?
Questões sobre Inovação na DTI
<ul style="list-style-type: none"> • Quais são as principais barreiras que impedem a adoção da inovação tecnológica na DTI? • Como você acha que o setor público pode incentivar a inovação tecnológica em sua organização? • Quais são as principais áreas em que a inovação tecnológica pode ter um impacto significativo no setor público?

- Qual é a infraestrutura tecnológica da DTI?
- Que tipos de inovação tecnológica que tem sido usada na DTI? A DTI tem desenvolvido serviços ou produtos inovadores para a implementação na UNILAB? Quais? Quais as áreas? Que resultados foram obtidos?

A inovação tecnológica no setor público é uma questão cada vez mais relevante, especialmente em um mundo cada vez digital e interconectado. Muitos governos em todo o mundo estão adotando novas tecnologias para melhorar a eficiência, transparência e qualidade dos serviços públicos. Segundo Ferreira (2012), nos diz que os dias atuais representam uma grande oportunidade para se falar de inovação tecnológica no setor público, devido a maior exigência da população por serviços públicos mais modernos e eficientes, e a inovação torna-se um caminho mais curto na tentativa de sanar as demandas da sociedade.

Com relação ao questionário, o mesmo foi criado de forma estruturada com questões abertas e fechadas, pois segundo Malhotra (2011), as questões abertas são questões livres em que os entrevistados respondem com suas próprias palavras, isto é, os entrevistados podem expressar suas opiniões livremente sem ter que escolher respostas predeterminadas pelo pesquisador. As questões estruturadas/objetivas/fechadas, conforme Gil (2008), são aquelas em que os respondentes escolhem uma alternativa dentre as especificadas numa lista de respostas, sendo as mais comuns e utilizadas, pois produzem respostas mais uniformes e fáceis de serem processadas.

Respostas dos entrevistados

Refletindo sobre os dados coletados do departamento em estudo, conseguimos respostas de alguns funcionários, sendo eles: Diretor de tecnologia da informação, gerente, chefe, técnico de laboratório de tecnologia da informação, técnico de laboratório da informática, analista de tecnologia da informação, assistente de administração. Segundo o diretor de tecnologia da informação, ele respondeu que o nível atual de inovação no setor público é lento, mas isso depende dos tipos de máquinas que são usadas ou os sistemas, se for de última geração será acelerado, e os demais funcionários também responderam da mesma forma, que a inovação se encontra em um nível lento.

Ainda na fala do diretor ele nos diz que acredita que existem tecnologias inovadoras que poderiam ser implementadas no setor como na área da educação, seria interessante ter um sistema que toda vida estudantil de uma pessoa estivesse na palma de sua mão. Desde o ensino

básico até a formação superior, com todos seus certificados e títulos, o gerente respondeu de forma genérica que quanto a infraestrutura tecnológica a DTI, utiliza toda a infraestrutura necessária para dar suporte aos sistemas.

O chefe respondeu que quanto a DTI, tem desenvolvido serviços ou produtos inovadores para implementação na UNILAB, a DTI passou por uma fase de manter os serviços já implantados, com pouco recursos para novos projetos com objetivo de fornecer novos serviços ou produtos. Em relação a recurso humano, por exemplo, desde 2014 não tínhamos reposição de servidores. Somente agora, no ano de 2023, a DTI iniciou a recuperação de seu pessoal. Mesmo assim, a DTI tem feito implementações importantes

como: sistema de prontuário eletrônico, sistema de ocorrência, implantação de módulos SIG, implantação de sistema de pagamento de auxílio, nós desenvolvemos uma ferramenta para controlar, organizar e agilizar os atendimentos a comunidade acadêmica, que é o 3S. Onde o usuário pode abrir um chamado informando a dificuldade ou o problema que ele enfrenta e temos um prazo para responder e atender essa solicitação. A DTI também se preocupa com a atualização do parque tecnológico da UNILAB, buscando ter equipamentos que atendam bem a comunidade acadêmica. Infelizmente não existe pessoal suficiente para implementar as coisas que temos vontade. Hoje o maior problema da DTI da UNILAB é a questão humana, sem pessoal técnico não é possível implementar qualquer inovação.

O Analista de tecnologia da informação respondeu que quanto ao os principais desafios que se enfrenta ao implementar inovação tecnológica no setor público, obtive a seguinte resposta existe sempre ideias e motivações externas para inovação, porém sempre nos deparamos com falta de recursos, seja humano ou financeiro. Sobre que os cidadãos estão prontos para receber as mudanças trazidas pela inovação tecnológica no setor público, o

técnico do laboratório de informática nos respondeu da seguinte forma, depende do público alvo. Infelizmente, uma parte da população pode não ter acesso em algumas inovações tecnológicas. Como exemplo poderia citar inovações que dependem de equipamentos ou internet.

Quanto a assistente de administração lhe questionei sobre os benefícios que a inovação tecnológica pode trazer no setor público, e ela respondeu da seguinte maneira principais benefícios é no atendimento imediato ao cidadão, melhorando o nível de satisfação. E quanto a importância da inovação tecnológica no setor público, o diretor de tecnologia da informação, deu-nos a seguinte resposta Sim. Dentro do serviço público, a inovação tecnológica pode trazer melhorias nos processos de trabalho e nos serviços destinados a população. Vários exemplos podem ser apresentados de inovações que ajudam a população como o serviço de documentos digitais, assinaturas digitais, informações instantâneas de serviços na saúde, dentre outros.

No entanto a implementação de inovações tecnológicas, no setor público pode ser um desafio. Por um lado, as organizações governamentais muitas vezes operam em ambientes altamente regulamentados e com orçamentos limitados. Por meio do processo de coleta de dados, por meio de observações diretas, análise documental e aplicação do questionário foi fundamental para compreender as dificuldades existentes.

Quais são as principais barreiras que impedem a adoção da inovação tecnológica na DTI? O diretor de tecnologia da informação respondeu-nos da seguinte forma A DTI é um órgão administrativo e possui atribuição de atender as necessidades administrativas e acadêmicas, porém, em nossos valores a inovação é buscada. As principais barreiras em aplicar inovação são os recursos.

Como você acha que o setor público pode incentivar a inovação tecnológica em sua organização? Ainda na fala do diretor de tecnologia de informação informou-nos que, acho que uma forma de incentivar é o compartilhamento das soluções, em nível estratégico.

Quais são as principais áreas em que a inovação tecnológica pode ter um impacto significativo no setor público? E por seguida optemos a resposta do técnico de laboratório que nos disse que teria mais impacto na educação e na saúde.

Qual é a infraestrutura tecnológica da DTI? o gerente respondeu de forma genérica que quanto a infraestrutura tecnológica a DTI, utiliza toda a infraestrutura necessária para dar suporte aos sistemas.

Que tipos de inovação tecnológica que tem sido usada na DTI? Onde o diretor de tecnologia de informação o gerente, e o analista de tecnologia responderam que o tipo de inovação tecnológica mais usada na DTI, e a inovação em processo.

A DTI desenvolveu os seguintes sistemas:

- Sistema de solicitação de serviços (3S) - que é um sistema web desenvolvido pela DTI para cadastro e gerenciamento das solicitações de serviços feitos pela comunidade acadêmica;
- Sistema de conferência *Web*- facilita o processo de defesa de tese virtual;
- Sistema de gestão de bibliotecas- um sistema que auxilia na organização e gerenciamento de recursos bibliográficos, permitindo que os alunos e professores acessem o acervo, façam reservas, renovem empréstimos e localizem materiais;
- Sistema de gestão financeira- um sistema para gerenciar as finanças da universidade, incluindo controle de despesas, faturamento, controle de orçamento, pagamentos, entre outros;
- Sistema de suporte ao *Help Desk*- Um sistema para gerenciar solicitações e incidentes de suporte técnico, onde alunos, funcionários e professores podem relatar problemas técnicos e receber assistência. A DTI, já desenvolveu produtos inovadores tais como sistema de prontuário eletrônico, sistema de ocorrência, implantação de módulos SIG, implantação de sistema de pagamento de auxílio, fluxo de solicitação de site institucional, certificado de rede para Android, configuração de acesso à rede WiFleduroam, implantação da internet na fazenda da UNILAB, soluções de segurança da informação, aplicativos mobile, plataforma de ensino a distância (EAD), fornecimento de energia ininterrupta para o Datacenter, software antiplágio sem limitação da quantidade caracteres. Palavras ou páginas, que aceite arquivos em formato DOC, DOCX, ODT, PDF. E o IPV6 (Internet Protocol Version 6) como estrutura de rede.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa foi constatado que, a inovação tecnológica tem um grande potencial para melhorar a eficiência e qualidade dos serviços prestados pelo setor público. As novas tecnologias podem ser usadas para aprimorar a gestão de recursos públicos, facilitar a comunicação entre os diferentes órgãos, governamentais e melhorar o atendimento ao cidadão. Diante disso, o objetivo geral do trabalho foi atendido, porque realmente a pesquisa conseguiu verificar e fazer uma análise a infraestrutura tecnológica da DTI, as suas competências, estrutura organizacional, e os sistemas *Web* que tem o suporte dessa diretoria.

No entanto, a implementação da inovação tecnológica no setor público pode ser desafiadora devido a questões de orçamento, infraestrutura e treinamento do pessoal. É necessário um esforço conjunto entre governos, empresas de tecnologia e sociedade civil para superar esses obstáculos e permitir a adoção de novas tecnologias no setor público.

Além disso, é importante garantir que a inovação tecnológica no setor público seja guiada por princípios éticos e de transparência. A coleta e o uso de dados devem ser realizados de forma responsável e com a devida proteção à privacidade dos cidadãos. O resultado da pesquisa permitiu conhecer com maior dimensão o tema abordado. Portanto essa temática proporcionou mais aperfeiçoamento. Visto como o conhecimento fornece um valor agregado a outras habilidades no mundo profissional.

Na verificação dos dados pude notar que a DTI, ainda tem muita dificuldade em implementar a inovação tecnológica em maior escala, pois ainda carece de recurso humano e os próprios recursos, para se ter uma tecnologia de ponta na DTI, para beneficiar os seus usuários, e para o alcance das metas da UNILAB, pois dá um suporte e encontra soluções dos problemas administrativos que possam surgir. Constatamos que ainda existe uma deficiência significativa na DTI, no que concerne aos recursos financeiros e os próprios equipamentos, falo precisamente de equipamentos de alta qualidade e de última geração, e também tem falta de recurso humano neste departamento. Mas o setor vai dado o seu suporte a UNILAB, em termos de soluções e resolução dos problemas administrativos. Apesar desses desafios, há muitos exemplos de inovação tecnológica no setor público que tem sido bem sucedidos. Por exemplo muitos governos estão implementando *chatbots* e outras tecnologias de inteligência artificial para melhorar o atendimento ao cliente e reduzir o tempo de espera. Além disso, a utilização de *blockchain* tem sido empregada em alguns governos para aumentar a transparência e a eficiência em processos como votação eletrônica e gerenciamento de registros públicos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Alivino et al. **Inovação e Gestão do conhecimento**. 1ª edição. Rio de Janeiro. Pedidos editora, p.116, 2016.
- ALENCAR, Eunice Lima Soriano. **Desenvolvendo a criatividade nas organizações o desafio da inovação**. Brasília, p.6, 1995. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/rae/a/kcyZbN7gXtNLVFYFnKWh7QN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 de abril 2023.
- ANAO. Australian National Audit Office. **Innovation in the Public Sector: enabling anticorruption in China and India: Insights from civil servants**. Australian Journal of Public **better performance, driving new directions. Better Practice Guide**. Camberra: dez. 2009. Disponível em <http://www.anao.gov.au/bpg-innovation/pdf/BPG-Innovation.pdf>
- CORAL, Eliza; OGLIARI, André; ABREU, Aline França de (Org.). **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2008.
- CARMO, Cintia Tavares de. **Apostila Modelos de Gestão**, 1994. Disponível em: <http://rt.Sridb.com/doc/37167331/7/modelo-de-gestao-tradicional>. Acesso em: 30 de janeiro. 2023.
- CARON, Antoninho. **Inovação tecnológica em pequenas e médias empresas**. v. 8, p.25, 2004.
- CAVALCANTE, Pedro [et al.]. **Inovação no setor público: tendências e casos no Brasil**. Brasília, p.274, 2017.
- CAVALCANTE, P.; CAMÕES, M. **Inovação no setor público: avanços e caminho a seguir**. Brasília, p.70, 2018.
- DE OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**, p.73, 2011.
- DAMANPOUR, F; and GOPALAKRISHNAN, S. “**The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations**”, Journal of Management Studies, Vol. 38 No. 1, pp. 45-65, 2001
- DOS SANTOS, Enis Aragão. **Capacidade Tecnológica e Inovação Em Empresas de Base Tecnológica**, São Paulo, p.202.2020. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171002_inovacao_no_setor Acesso. 08 Dez. 2022.
- ENGEL, Vonja; AREND, Silvio Cesar. **A Inovação Tecnológica no Contexto do Desenvolvimento Regional Endógeno**. p.1-15, 2013. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unisc.br/site/sidr/2013/Textos/302.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2023.
- FARAH; QUEIROZ, R. G. M.; CKAGNAZAROFF, I. B. **Inovação no setor público: uma análise do choque de gestão (2003-10) sob a ótica dos servidores e dos preceitos teóricos relacionados à inovação no setor público**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, p.44, maio/jun. 2010. Ardions, I., Romero, Z. & Sequeira, A. **Organizações e Técnicas Empresariais – Porto: Instituto Politécnico do Porto, 2006.**

FOUNTAIN, J.E. (2019). Building the virtual state: information technology and institutional change. Brookings Institution press.

FERRER, Florência. **Reestruturação capitalista**. Caminhos e descaminhos da tecnologia da informação. São Paulo: Moderna, 1998.

FERREIRA, Rodrigo de Araújo. **Inovações em Organizações Públicas**: estudo dos fatores que influenciam um ambiente inovador. Dissertação (de Mestrado em Administração Pública) – Escola de Governo/Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2012.

GARCIA, Fernando Cesar Soares. **Inovações Tecnológicas na Administração Pública: Estudo de Caso do Serviço de Administração do Centro de Documentação e Informação da Câmara dos Deputados**. p.1-65, 2011. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=inovacoes+tecnologicas+na+administracao+publica%2Cpdf&oq=inovacoes+tecnologicas+na+administracao+publica%2Cpdf&aqs=chrome..69i57j33i22i29i30.32380j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 30 janeiro 2023

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. 4ª edição. p.176. 2002. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 08Abr2023

GIL Garcia; J.R; PARDO; T.A; NAM. (2015). Digital government: Technology and public sector performance. Springer.

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. **Manual pesquisa qualitativa**. Belo Horizonte, p.1-52, 2014. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://docente.ifsc.edu.br/luciane.oliveira/MaterialDidatico/P%C3%B3s%20Gest%C3%A3o%20Escolar/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20e%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas/Manual%20de%20Pesquisa%20Qualitativa.pdf>. Acesso em: 22 fevereiro. 2023

KLERING, Luís Roque; ANDRADE, Jackeline Amantino de. Inovação na gestão pública: compreensão do conceito a partir da teoria e da prática. In: JACOBI, Pedro; PINHO, José Antônio (Orgs.). **Inovação no campo da gestão pública local**. Novos desafios, novos patamares. Rio de Janeiro: FGV, p.204, 2006.

LAUTER, Raju. **Desafios da administração pública Moçambicana**, p.15, 2011. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=RAJU+LAUTER+DESAFIOS+DA+ADMINISTRACAO+PUBLICA+MOCAMBICANA&sxsrf=ALiCzsZVY3syFYGoidznB5x4Lk7JSWXLsg%3A1666656584925&ei=SCIXY4-> Acesso em: 08 dezembro 2022.

LOURENÇO, Fernando Miguel Gomes. **Inovação de Técnicas Administrativas para o melhoramento de desempenho das Atividades Organizacionais**: Um estudo feito nas Direções Provinciais do Setor Público no Cuanza Norte, porto-junho, p.1-96, 2015. Disponível em: https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/6353/1/DM_FernandoLouren%25C3%25A7o_2015.pdf. Acesso em: 29 jan. 2023.

MORESI, Eduardo. **Metodologia da pesquisa**. Brasília-DF, p.1-108, 2003. Disponível em: chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34909124/MetodologiaPesquisa-Moresi2003-libre.pdf?1411907393=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMetodologia_da_Pesquisa_PRO_REITORIA_DE.pdf&Expires=1677118098&Signature=BLgoUxTya2F0-i5UwIT5fIF29DZezxRA- Acesso em: 22 fevereiro 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo, 5ª edição, p.310, 2003. Disponível em: ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india. Acesso em 08 abril. 2023

MANUAL DE OSLO. **Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**, v.2, 2004, p.1-134. Disponível em: Chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo brasileiro**. São Paulo: 38ª edição RT, 2011.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: Uma abordagem aplicada**. 6ª edição. Porto alegre: Bookman, 2011.

no Brasil. Brasília: Enap: Ipea, 2017, concl., p. 249-260. Disponível em: **no Brasil. In: et al. (Orgs.) Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos** Acesso em: 08 dezembro 2022.

OCDE; FINEP. Manual de Oslo: **diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3ª edição, 2005. Disponível em: http://www.finep.gov.br/dcom/brasil_inovador/arquivos/manual_de_oslo/prefacio.html. Acesso em: 30 jan. 2023.

OLIVEIRA, Andréia Neiva et al. **O que se discute sobre inovação no setor público brasileiro**: análise do período entre 2000 e 2014. Revista de Estudos Sociais, Cuiabá, v. 17, n. 34, p.216-237, 30 janeiro 2023.

OLIVEIRA, Benedita Cheliane Barros de. **Modelos para uma gestão eficaz: revisão teórica**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 03, Vol. 07, pp. 173-188. Março de 2019. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/gestao-eficaz>. Acesso em: 30 janeiro 2023.

OLIVEIRA, R. A., Santos, M. & TADEUCIT, M. **Correlação entre clima organizacional e inovação**: importância do gerenciamento de variáveis que influenciam o ambiente inovativo de uma universidade pública federal. gestão e regionalidade, v.4, p.61-70, 2011.

POTTS, Jason; KASTELLE, Tim. **Public sector innovation research: what's next? Innovation: Management, Policy & Practice**, v. 12, n. 2, p. 122-137, 2010.

PORTER, Michael E. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PEREIRA, Clara Aparecida Rodrigues de Freitas. SILVA, Jussara Goulart. LOPEZ, Evandro Luiz. **Estratégia: Revisão Teórica**. São Paulo, Brasil. p.13. 2014. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://singep.org.br/3singep/resultado/465.pdf> Acesso em: 08 dezembro. 2022.

REIS, D. R. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Manole, 2004.

RODRIGUES, V. C. & Neto, A. C. **A gestão ambiental e sua importância nas organizações**. *Omnia Humanas*, v.3, p. 54- 64, 2010.

RODRIGUEZ, Martius Vivente Rodriguez y. **Gestão empresarial: organizações que aprendem**. Rio de Janeiro: Qualitymark, p1-15, 2010.

SILVA, Bento Duarte. **A tecnologia é uma estratégia**. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.). *Actas da II Conferência Internacional Desafios*, p.22, 2001.

Site oficial da. DTI: <https://dti.unilab.edu.br/>

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. 2. ed. São Paulo; Nova Cultura, 1984.

PINTO, Miriam Magdada. **Tecnologia e Inovação**. Florianópolis, p.152, 2012.

VIGODA-GADOT, Eran et al. **Public sector innovation for Europe: a multinational eightcountry exploration of citizen's perspectives**. *Public Administration Journal*, v. 86, n. 2, p. 307-329, 2008.

WOIDA, L. M. **Análise da ambiência inovadora com foco na cultura de inovação em micro e pequenas empresas**. In: **encontro nacional de pesquisa e pós-graduação em ciência da informação (ENANCIB)**, 19, 22 a 26 de outubro de 2018. Anais Eletrônico. Londrina: PPGCI/UEL; ANCIB, 2018. p.19. Disponível em: http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIX_ENANCIB/xixenancib/paper/view/1360/1581. Acesso em: 21 fevereiro. 2022.

WU, Alfred M.; YAN, Yifei; VYAS, Lina. **Public sector innovation, e-government, and** 1992-05-06-no-19.pdf Acesso em 30 janeiro. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso. Planejamento e métodos**. 2ªedição. Porto alegre: Bookman, p.200, 2001. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://saudeglobaldotorg1.files.wordpress.com/2014/02/yin-> Acesso em: 05 abril. 2023

ZANELLA, William Frâncio, SABRINA, Agostini, MANUELA Rosing e RECH, Eduardo, **A inovação sob a visão dos gestores de duas Instituições públicas**: ReFAE – Revista da Faculdade de Administração e Economia, v. 4, n. 1, p. 107-127, 2012.