



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS – ARAGUATINS PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS

CLAUDIVAN DOS SANTOS SOUSA

AGÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS
– **ATI:** Os desafios dos Profissionais de Tecnologia da Informação do Estado do
Tocantins.

ARAGUATINS TOCANTINS

2021

CLAUDIVAN DOS SANTOS SOUSA

AGÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS

– ATI: Os desafios dos Profissionais de Tecnologia da Informação do Estado do Tocantins.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Estado do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais.

Orientador: Prof. MSc Lucinalva Ferreira.

ARAGUATINS - TOCANTINS

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

S725a Sousa, Claudivan Dos Santos
 Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Tocantins-
ATI : Os desafios dos Profissionais de Tecnologia da Informação dos
Estado do Tocantins / Claudivan Dos Santos Sousa. – Araguatins,
TO, 2021.
 36 f.

Artigo (Especialização em Desenvolvimento de Sistemas
Computacionais) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2021.

Orientadora: Ma. Lucinalva Ferreira

1. Governo do Tocantins. 2. ATI-TO. 3. Profissionais de TI. I.
Ferreira, Lucinalva. II. Título.

CDD 004

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).**

CLAUDIVAN DOS SANTOS SOUSA

AGÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS

– ATI: Os desafios dos Profissionais de Tecnologia da Informação do Estado do Tocantins.

APROVADO EM 09 de abril de 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Msc LUCINALVA FERREIRA
ORIENTADOR E PRESIDENTE DA BANCA

Prof.º Especialista JOSÉ MENDES MENEZES JUNIOR
EXAMINADOR

Prof.º MSc MOISES LAURENCE DE FREITAS LIMA JUNIOR
EXAMINADOR

DEDICATÓRIA

Aos Profissionais de TI, que trabalham
incansavelmente para proporcionar a todos
uma vida melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos Amigos e familiares que me ajudaram na condução deste trabalho, em especial a minha Prof. MSc Lucinalva Ferreira, pela sua grande paciência e direção para conclusão do feito.

RESUMO

A Tecnologia da Informação no Estado do Tocantins, vem provocando alterações significativas na vida das pessoas, uma vez que, esta presente em todas as áreas do conhecimento, facilitou a vida de milhões de usuários. Com o objetivo de mostrar a importância dos profissionais de TI no Estado do Tocantins, este trabalho pesquisou a visão de cada servidor que respondeu. Fez o comparativo do antes e o depois da criação da ATI-TO, além de discutir como carreira profissional mudou. Assim foi possível medir o grau de satisfação de todos os envolvidos diretamente pela nova agência. Mensurou-se também os desafios a serem enfrentados pelos profissionais TI no âmbito estadual, uma vez que a agência centralizará todos os serviços relacionados à Tecnologia da Informação. No decorrer desse trabalho serão abordados temas específicos para cada tópico, a fim de verificara a viabilidade da criação da ATI-TO, e a valorização do Profissional vinculado a ela.

Palavras chaves: Governo do Tocantins; ATI-TO; Profissional de TI.

ABSTRACT

Information Technology in the State of Tocantins, has been causing significant changes in people's lives, since it is present in all areas of knowledge, facilitating the lives of millions of users. In order to show the importance of IT professionals in the State of Tocantins, this work researched the vision of each server that responded. He compared before and after the creation of ATI-TO, in addition to discussing how his professional career has changed. Thus, it was possible to measure the degree of satisfaction of all those involved directly by the new agency. The challenges to be faced by IT professionals at the state level were also measured, since the agency will centralize all services related to Information Technology. In the course of this work, specific topics for each topic will be addressed, in order to verify the feasibility of creating ATI-TO, and the valuation of the Professional linked to it.

Key words: Government of Tocantins; ATI-TO; IT professional.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1	Tecnologia da informação.....	11
2.2	O Profissional de TI.....	11
2.3	Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Tocantins – ATI.....	12
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
3.1	Perfil dos Profissionais de Tecnologia da Informação.....	19
4	CASOS DE SUCESSO.....	34
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
	REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação - TI no Estado do Tocantins, assim como em todo o mundo, tem provocado alterações significativas na vida das pessoas, uma vez que, a TI presente em todas as áreas do conhecimento, facilitou a vida de milhões de usuários.

Fazendo parte do cotidiano da maioria das pessoas, seu uso varia desde um aparelho celular até a aquisição de uma passagem aérea. Os serviços disponíveis pela tecnologia mudaram a forma de se enxergar as coisas, pois, esta é empregada para melhorar o conceito de mundo, trabalho, ensino, onde, pessoas de diferentes localidades podem conversar entre si, estudarem com os mesmos materiais e de mesma qualidade.

Assim, com toda essa disponibilidade, a tecnologia trouxe os desafios aos profissionais de TI, estes cada vez mais complexos, requerendo maior qualificação e uma capacitação constante por parte dos trabalhadores da área. Dentre esses trabalhadores, estão os profissionais de TI no Estado do Tocantins. Considerando que não havia um órgão gestor para centralizar as demandas estaduais na área tecnológica, como desenvolvimento de sistemas, infraestrutura de TI, Banco de Dados, Suporte ao Usuário (RelpDesk), esses profissionais eram lotados em diferentes secretarias, de forma que exerciam suas atividades de acordo com as demandas de cada órgão,

Assim, cada secretaria era responsável pela sua equipe de TI, desenvolvendo, dessa forma, programas de softwares a seu bel prazer, sem nenhuma unicidade, ou Estrutura (Frameworks) a ser seguido, o que às vezes acabavam gerando inconsistência de dados por falhas em equipamentos, o que dificultava ainda mais os trabalhos destes profissionais, pois, muitas vezes era preciso refazer projetos que havia sido desenvolvido em outra unidade.

Após muitas discussões, o Governo do Estado do Tocantins, por meio da MEDIDA PROVISÓRIA Nº 1, de 1º de fevereiro de 2019, cria a Agência de Tecnologia da Informação - ATI-TO, entidade autárquica, vinculada à Secretaria da Fazenda, com sede e foro em Palmas, para coordenar e gerenciar toda demanda tecnológica do Estado.

De acordo com o exposto, este trabalho teve como objetivo compreender a perspectiva dos profissionais de TI, contribuindo assim para o bom atendimento aos usuários dos sistemas de governo, além de conhecer os desafios a serem enfrentados com a criação e implantação da ATI - TO no âmbito estadual, medir o grau de satisfação dos servidores em relação à Agência de Tecnologia da Informação.

Este trabalho buscou mensurar os desafios a serem enfrentados pelos profissionais de TI na esfera Estadual, sendo esta uma das áreas de conhecimento que mais sofre mudança em um pouco espaço de tempo. Assim, o surgimento de novas tecnologias de forma contínua e rápida, requer um profissional mais antenado com as novas tecnologias e ao mesmo tempo cuidados redobrados na constante vigilância para proteção de dados, seja por invasores, seja por falhas nos equipamentos. Estes profissionais enfrentam desafios diuturnamente e muitas vezes não são reconhecidos pelos que fazem e tão pouco a sua importância para o bom desempenho das atividades.

A Tecnologia da Informação, apesar de estar presente em todas as áreas do conhecimento, seja na medicina, educação, política, direito no dia a dia das pessoas, ainda é vista por muitos como algo banal e sem valor estratégico, que seria acionada quando ocorresse determinado problema.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tecnologia da informação

Stallman destaca que Tecnologia da Informação é usada na tomada de decisão para atingir os objetivos específicos. A tecnologia da informação pode contribuir para estender as liberdades públicas e privadas ou converter-se em um instrumento de dominação. Frente à expansão desta tecnologia e da crescente digitalização dos processos econômicos, políticos e culturais. (STALLMAN, 2012).

2.2 O Profissional de TI

O profissional de TI é o profissional responsável pelo planejamento, gerenciamento, desenvolvimentos, implementação, atualização, segurança, otimização, auditoria, suporte e manutenção dos sistemas computacionais. Estes profissionais trabalham diuturnamente para manter e melhorar os sistemas computacionais das empresas de atuação seja ela pública e ou privada, fazendo uso de técnicas como governança de TI para melhor gerir os ativos de TI. MANSUR, (2009, pg.9) destaca que a Governança de TI “pode ser definida como a especificação dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização de TI”.

Dessa forma, a Governança de TI pode ser resumida nas seguintes perguntas:

1. Que decisões devem ser tomadas?
2. Quem deve tomá-las?
3. Como tomá-las e monitorá-las? ”.

Recomendam-se, portanto, para que uma empresa possa ter melhor resultado e ser mais competitiva é necessário que a tecnologia da informação seja parte da alta administração para que os recursos e as decisões relativos ao melhor desempenho da empresa possa ser melhor aproveitados. Porém muitas empresas veem a TI como um alto custo e sem retorno, ou seja, um gasto desnecessário, um prejuízo. Nesse mesmo sentido Mansur afirma que,

A TI ainda é uma caixa preta nas empresas, principalmente em função das suas dificuldades na demonstração de resultados, e com isto abre espaço para que a alta administração crie uma visão negativa baseada em alguns casos pontuais de atendimento, no relatório anual de custo e investimentos. (MANSUR, 2009, p43).

Contudo, o gerenciamento de informações inadequadas foram as responsáveis pela imagem formada na mente da alta gerencia, onde pode-se destacar as seguintes imagens:

1. Provisões de serviços inadequadas;
2. Falta de comunicação e entendimento;
3. Gastos excessivos com infraestrutura;
4. Falta de sincronismo entre as mudanças e objetivos de negócio;
5. Entrega de projetos com atrasos acima do orçamento;

2.3 Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Tocantins – ATI.

Com o objetivo de buscar integração e mais valorização profissional de TI, alguns colegas da área tiveram a ideia de criar a ASTIC-TO - Associação dos Servidores Públicos de Tecnologia da Informação e Comunicação no Tocantins, com sede em Palmas, criada no dia 13 de setembro de 2014, cujo objetivo inicial foi promover a união e o fortalecimento da categoria.

Figura -1 Imagem do Logo Associação



Fonte: Imagem de Vagner Cassol - logo da Associação.

Cansados das más condições de trabalho, falta de modernização em equipamentos tecnológicos, intensificaram as cobranças por melhoria das condições de trabalho dos trabalhadores de tecnologia da informação e comunicação -TIC, no âmbito estadual, levando tais demandas aos governantes da esfera municipal, e estadual.

Quase quatro anos de lutas por melhorias é criada a AGTEC - Agência de Tecnologia da Informação no Município de Palmas, em 21 de junho de 2018, que se mostrou muito promissora o que levou o Estado do Tocantins aderir à criação da ATI-TO, já em 2019.

Figura - 2 - Imagem da fachada da AGTEC



Fonte: <https://www.palmas.to.gov.br>

Antes da criação da ATI-TO os serviços de tecnologia do estado ficavam a cargo de cada secretaria de governo, o que traziam inúmeras consequências negativas para todos os envolvidos, por não haver consenso entre as diretrizes adotadas em cada órgão, o que gerava grandes perdas financeiras e de pessoal. Os profissionais ativos de TI eram escassos e desvalorizados, atuava sempre com equipamentos de baixa qualidade.

Dessa forma, por volta de 2014 a Secretaria da Fazenda, percebeu a importância de ampliar o quadro de profissionais de TI. Essa mudança levou a uma melhor valorização profissional, porém, ainda era restrito àquela secretaria, tanto que gerou certa animosidade pela disparidade salarial, na referida secretaria em relação às demais. O profissional fazia jus de até 30% de seu rendimento.

Para intensificar o trabalho criou-se então a SPT - Superintendência de Projetos Tecnológicos, órgão da Secretaria da Fazenda Estadual - SEFAZ, nesta

Superintendência foram adicionados melhores equipamentos e incorporado os Frameworks (Estrutura) do mercado dentre eles o ITIL v-3, utilizado para prestação de serviços.

Figura -3 – Imagem do Framework ITIL



Fonte: Ciclo de Vida de Serviços ITIL v-3.

De acordo com Mansur, (2009), a Information Technology Infrastructure Library-ITIL, é um conjunto de orientações que descreve as melhores práticas para um processo integrado do gerenciamento de serviços de TI. Foi desenvolvido pela OGC, United Kingdom's Office Of Government Commerce, no final dos anos 80 para melhorar o gerenciamento dos serviços de TI do governo da Inglaterra. Sendo, portanto, um modelo aberto de conjunto de diretrizes de práticas recomendadas, que tem como objetivo ajustar as pessoas, os processos e a tecnologia com o objetivo de aumentar a eficiência do gerenciamento de serviços.

Ainda segundo Mansur (2009, p. 22), o ITIL, preocupa-se, basicamente, com a entrega e o suporte aos serviços de forma apropriada e aderente aos requisitos do negócio, bem como modelo de referência para o gerenciamento dos serviços de TI mais aceito mundialmente.

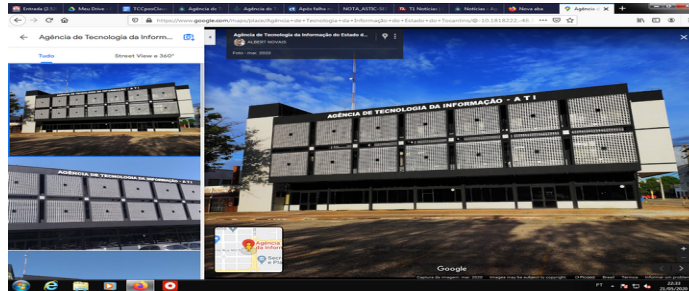
Por conseguinte, com a implementação de novos frameworks, o corpo técnico da Secretaria da Fazenda passou a ser referência dentre as demais secretarias de governo, e através da Medida Provisória nº1 de 1º de fevereiro de 2019, do governo do Estado do Tocantins, usando a estrutura material e pessoal e todos os servidores ativos de TI da extinta Superintendência de Projetos Tecnológicos - SPT, é criada a ATI Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Tocantins, órgão autônomo, porém vinculada à Secretaria da Fazenda e Planejamento, referendada pela lei 3421 de 08 de março de 2019, e tem como competência:

- II - elaborar, coordenar e executar a Política Estadual de Tecnologia da Informação, a Política de Segurança da Informação e o Plano de Continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação dos órgãos e entidades da Administração Pública Direta e Indireta do Poder Executivo.
- III - elaborar, implementar e manter o PDTI - Plano Diretor de Tecnologia da Informação.
- IV - promover a informatização da Administração Pública Direta e Indireta do Poder Executivo, elaborando programas e projetos de modernização e inovação tecnológica.
- XXV - elaborar e coordenar o planejamento sobre investimentos em bens e serviços de tecnologia da informação. (TOCANTINS , 2019)

A criação da ATI-TO visou o melhor aproveitamento dos profissionais de TI, unificando todos os serviços relacionados à área de tecnologia, e com isso corrigindo possíveis erros de gestão tecnológica, levando o Estado do Tocantins a ser o pioneiro da região Norte a criar uma Agência de Tecnologia da Informação, elevando a tecnologia da informação a níveis estratégicos, para que fosse possível acompanhar e coordenar todos os ativos de TI, usando das melhores práticas e os melhores Frameworks em todos os setores da Administração Pública no Poder Executivo, tendo competência exclusiva para:

- L- executar, em caráter exclusivo:
 - a) serviços de processamento e dados e tratamento de informações para atendimento dos órgãos e entidades do Poder Executivo, com a finalidade de organizar e manter disponíveis os dados, informações, cadastros e integrações.
 - b) os serviços de manutenção e desenvolvimento de sistemas, redes de dados e de telecomunicações, equipamentos e demais serviços correlatos, zelando pela conservação e manutenção dos bens de tecnologia da informação da Administração Direta e Indireta do Poder Executivo. (TOCANTINS, 2019).

Figura - 4 - Imagem da fachada do prédio da ATI



Fonte: www.google.com/maps

A ATI foi criada usando a estrutura funcional e pessoal da antiga (SPT, Superintendência de Projetos Tecnológicos da Secretaria da Fazenda), pois antes, cada Secretaria era responsável pelo seu corpo de TI, realizando seus projetos de Softwares, de acordo com sua demanda local, sem o uso de um padrão tecnológico, e nem um framework adequado, que pudesse ser seguindo e com equipamentos de baixa qualidade, como "DATA CENTER".

Dessa forma, acabavam aparecendo em algumas secretarias e/ou autarquias problemas que envolviam inúmeros prejuízos material e financeiro, como o ocorrido em meados dos anos de 2012, onde uma pane nos servidores do DETRAN levou à perda de boa parte do Banco de Dados, o que ocasionou grandes desgastes emocionais aos profissionais e prejuízos financeiros, quando foi interrompida a impressão de novos documentos de Habilitação e CRLV - Certificado de Registro de Licenciamento Veicular, problema repetido no final do mês de janeiro de 2019.

Como resultado, os problemas causaram muitos prejuízos advindos de uma má condução de projetos tecnológicos e Governança de TI. Mas o que seria Governança de TI? Segundo o COBIT 4.1, o Framework mais utilizado para tratar do tema.

A Governança de TI é a responsabilidade dos executivos e do conselho de diretores, e consiste na liderança de estruturas organizacionais e processos que garantem que a TI da empresa sustenta e estende os objetivos e estratégias da Organização. Além disso, a Governança de TI integra e institucionaliza boas práticas para garantir que a TI da empresa suporta os objetivos de negócio. A governança de TI possibilita que a empresa tenha toda a vantagem de suas informações, maximizando os benefícios, capitalizando em oportunidades e ganhando vantagens competitivas. (ISACA, 2009. p.2)

Nesse sentido, ISACA discute ainda que as “Organizações devem satisfazer a qualidade, fudiciaridade e requisitos de segurança para as suas informações e e também para todos os ativos. ” (ISACA, 2009. p.1).

Em ralação ao estado do Tocantins, a falta de modernização e unicidade entre as secretarias era tamanha, que no final do ano de 2018, a Secretaria da Educação Estadual - SEDUC perdeu uma grande parte de Dados Sensíveis, causada pela ocorrência de um raio, que atingiu o prédio da pasta e danificou parte dos sistemas de dados, os Data Center's. Assim, professores tiveram que relançar suas atividades como: notas, planos de aulas, frequências. Isso devido a uma falha um atraso na replicação de dados, não fazendo os devido Backups (cópias de segurança), Incidente que repercutiu nos jornais estadual da época.

Prosseguindo, entendemos por Backups cópias de segurança dos dados de uma organização, essa tecnologia é utilizada e como forma de proteção adicional dos dados uma vez que, por algum motivo ocorrer uma falha na base de dados, os mesmos não serão perdidos por completo, fazendo uso de uma dessas cópias mais recentes.

Para Delgado e Ribeiro,

Um computador é uma máquina composta de um conjunto de partes eletrônicas (memória, processador, chips etc.) e eletromecânicas (Hard Drives, Drives de CD e demais componentes que possuem partes mecânicas), com capacidade de coletar, armazenar e manipular dados, além de fornecer diversas informações de forma automática. Ele executa suas funções através de um sistema digital programável, que são sequências de instruções guardadas em memória. Através dessas instruções, o computador é instruído para executar diversas operações e repassar os resultados de diversas formas para nós humanos. (DELGADO; RIBEIRO, 2009.p 01)

Desta forma para que cada uma dessas unidades possa funcionar corretamente é necessária uma sequência de códigos semânticos para gerenciar cada uma das unidades a chamada linguagem de programação. A ATI lida diariamente com aproximadamente 27(vinte e sete) linguagens diferentes para manutenção dos sistemas absorvidos das demais secretarias além de outras duas novas linguagens para a implementação de novas demandas e a migração de todos os softwares para as linguagens Python e Ruby, que são as duas linguagens adotadas pela agência para as novas demandas. Além dos softwares herdados, a nova Agência também gerencia aproximadamente mais 400 Bancos de Dados diferentes integrados aos sistemas em uso pelo poder executivo estadual.

Entende-se Banco de Dados como um conjunto de dados armazenados para gerar informação precisa sempre que for solicitado pelo usuário. Assim, Tanenbaum define que banco de Dados é,

Um sistema de banco de dados é uma forma de armazenar dados e gerir informações para posterior recuperação ou atualização dessas informações por um usuário. Por consequência, deve evitar perdas de dados por falhas no sistema, acessos não autorizados e anomalias de dados (TANENBAUM, 2003, p. 21).

Partindo desse mesmo entendimento, Navathe & Elmasri (2011. p 22) corrobora que “Os bancos de dados e suas tecnologias tem um impacto importante sobre o uso crescente dos computadores”. Assim é correto afirmar que os bancos de dados desempenham um papel crítico em quase todas as áreas em que os computadores são usados, incluindo negócios, comércio eletrônico, engenharia, medicina, genética, direito, educação e biblioteconomia. Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realizada é de cunho descritivo, e utilizou-se como instrumento de coleta um questionário composto de 15(quinze) questões, sendo 11 (onze) de múltipla escolha e 4 (quatro) de caráter subjetivo, onde foram abordados temas que responderam os objetivos específicos do projeto.

O público alvo foi uma população de 120 profissionais de TI, servidores do Estado do Tocantins, cuja amostragem foi de 30 profissionais, perfazendo um percentual de 25%.

3.1 Perfil dos Profissionais de Tecnologia da Informação

Os dados sobre o perfil profissional foram colhidos do Plano de Cargos Carreiras e Remuneração dos Servidores Públicos do Poder Executivo do Estado do Tocantins - PCCR, disponível no sítio do Governo do Tocantins. O perfil do profissional de TI varia desde o cargo de:

Operador de microcomputadores, profissional de nível médio / curso profissionalizante em Informática, que tem como objetivo executar, ou auxiliar a execução de tarefas e trabalhos relacionados com as atividades meio e fim do órgão de lotação, nas áreas de informática e computação, incluídas as atividades de digitação, identificação de falhas nos sistemas, de verificação das condições de operação dos computadores, respeitadas as normas técnicas e os regulamentos do serviço.

Técnico em Informática - profissional de nível médio / técnico em programação de microcomputadores ou técnico em informática, tem como atribuições genéricas executar ou auxiliar a execução de tarefas e trabalhos relacionados com às atividades na área de informática, incluindo atividades de desenvolvimento de projetos e programas básicos de computador, instalação, configuração, operação e manutenção de microcomputadores, redes de

computadores e planejamento de hipertextos, respeitados os regulamentos do serviço.

Analista Técnico Administrativo – Habilitação Análise de Sistemas – Profissional de Nível Superior em Informática, Ciência da Computação, Análise Sistema e cursos afins tendo como atribuições genéricas, planejamento, execução, acompanhamento e controle das atividades técnicas e administrativas voltadas ao desenvolvimento da área meio, respeitados os regulamentos do serviço.

Analista de Suporte Técnico – Profissional de Nível Superior na área de Informática ou em Engenharia da Computação, tendo como atribuições genéricas atividades administrativas e técnicas relacionadas ao desenvolvimento, gerência, administração, implantação e manutenção de redes e de conjunto de componentes físicos de um computador ou de seus periféricos, respeitados os regulamentos do serviço.

Analista em Tecnologia da Informação – Profissional de Nível Superior na área de Informática ou em Engenharia da Computação, tendo como atribuições genéricas Atividades administrativas e técnicas relacionadas ao desenvolvimento, à implantação e à manutenção de sistemas, projetos e desenvolvimento de programas de computador, planejamento de hipertextos, respeitados os regulamentos do serviço.

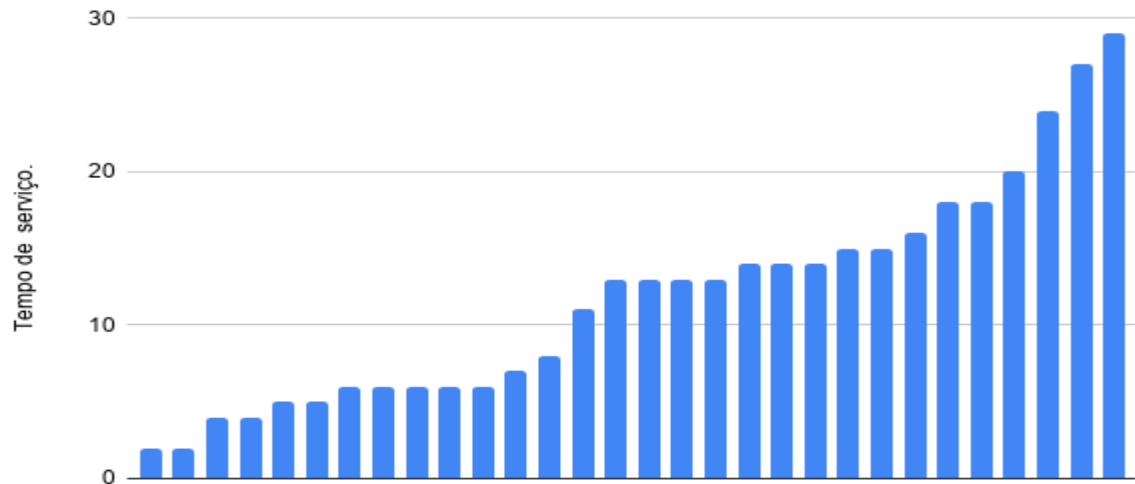
Dando continuidade aplicou-se o questionário, utilizado em uma sondagem, que teve por objetivo levantar os anseios, dúvidas e desafios por parte dos profissionais de TI do Estado do Tocantins, conforme descrição a seguir.

Tempo de serviço.

Essa questão teve como base o tempo de serviço de cada participante, assim ficou constatado que mais de 13% dos respondentes já contam com mais de 13 anos de serviço público, 16,7% com 6 anos, 10% já conta com mais de 14 anos de serviços conforme gráfico abaixo.

Gráfico 1 – Tempo de

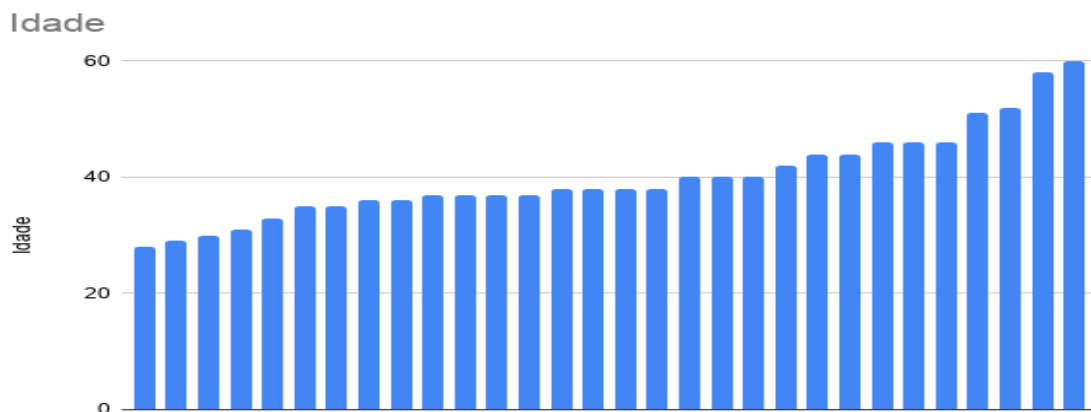
Tempo de serviço.

Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Idade

No quesito idade, percebe-se que os respondentes variam sua faixa etária, entre 26 anos e 60 anos, o que nos leva a deduzir que trabalhar com informática não tem idade ideal e mostra a interação entre os mais novos com os mais velhos de profissão, conforme disposto no gráfico abaixo.

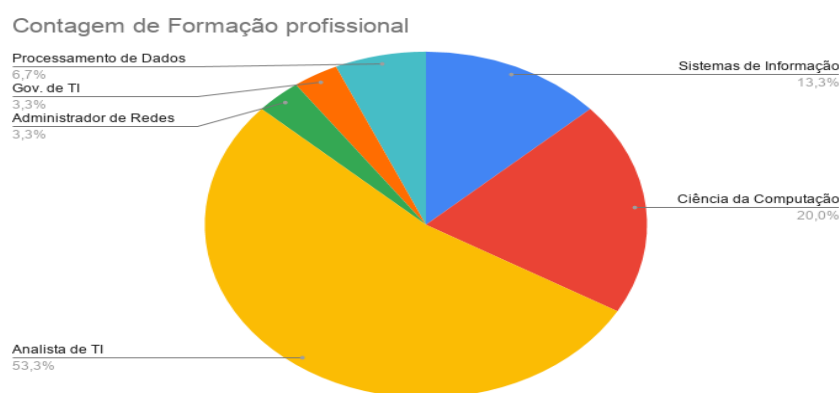
Gráfico 2 – Idade

Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Formação profissional

Quanto à formação profissional, o quadro é composto por Analistas, Bacharéis e Tecnólogos, embora possua servidor nomeado em curso de nível médio, nota-se, que todos os profissionais de Tecnologia da Informação que responderam ao questionário possuem formação superior em áreas afins, elevando o nível intelectual e profissional de cada um dos participantes, uma forma de mostrar que mesmo sem as devidas valorizações por parte do estado em si, o profissional continuou seu aperfeiçoamento de forma individual, e cada um desses gestos acabou tornando o quadro altamente qualificado.

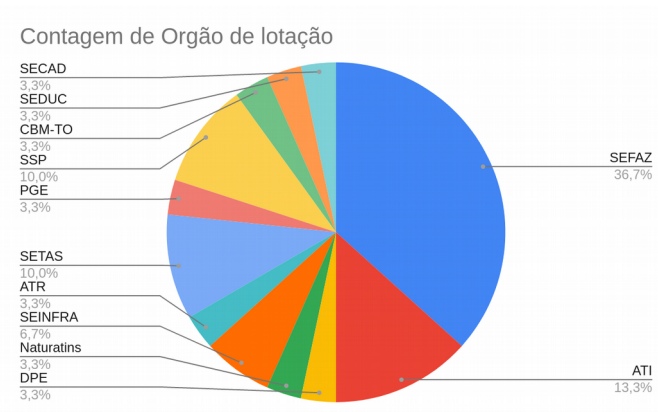
Gráfico – 3 Formação Profissional



Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Órgão de Lotação

Quanto ao órgão de lotação, percebe-se que em sua grande maioria estão lotados na Secretaria da Fazenda, perfazendo 36,7% do total dos profissionais, 13,3% pertencentes a ATI conforme o gráfico abaixo.

Gráfico - 4 Órgão de Lotação

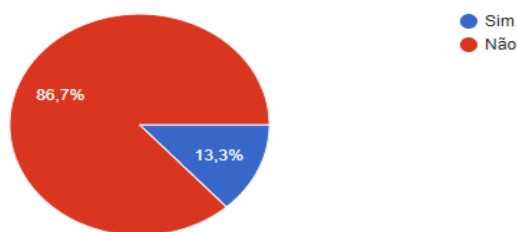
Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Exerce alguma função de confiança ou direção?

No quesito sobre função de confiança, mais de 85% dos respondentes não exercem quaisquer atividades de função comissionada.

Gráfico -5 Função de Confiança /Direção

Exerce alguma função de confiança ou direção?
30 respostas



Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Quais são suas atribuições em seu local de lotação?

Como pode ser observado nas respostas abaixo, fica evidente que a TI estadual não tinha uma direção centralizada muitos dos profissionais desempenhavam funções diversas da área fim. Como por exemplo, atendimento direto ao contribuinte, ou seja, trabalhos meramente administrativos conforme relatos dos próprios entrevistados.

Tabela - 1- Das Atribuições

Candidato	Resposta
01	Gerenciamento do NOC ¹ do governador.
02	Administrava o SIATO (Sistema Integrado Administrativo do Tocantins), portal e intranet da SEFAZ.
03	Administrador de Banco de Dados no Igeprev.
04	Suporte Técnico.
05	Atendimento e Suporte ao usuário dentre outras.
06	Eu era Gerente de Inovações Tecnológicas, responsável por fomentar novas iniciativas na área tecnológica de forma a otimizarmos o uso das ferramentas e criar uma aderência maior entre a necessidade e os recursos disponíveis, de forma inovadora.
07	Atendimento ao Público / Serviços Administrativos
08	Elaboração e Análise de Projeto Básico/Termo de Referência.
09	Análise, Mapeamento de processos, Desenvolvimento, Gestão de BD, Suporte ao usuário, Manutenção de Sistemas e outras.
10	Suporte em Auditoria.
11	Análise de sistemas, Desenvolvimento de sistema, Manutenção de sistemas, Configuração de redes, Suporte técnico, Eletricista e Gerência Operacional (fiscal de contratos, Criação de projetos básicos, Levantamento de demandas etc.).
12	Responsável pela TI, Desenvolvedor FullStack, Suporte, Redes, etc.
13	Colher requisitos, desenvolver aplicações, administrar sistemas do Governo Federal e monitorar municípios dentro destes.
14	Análise e Desenvolvimento de ferramentas no sistema E-proc.
15	Suporte e Manutenção.
16	Gerente de Tecnologia da Informação.
17	Suporte em TI.
18	Analista de Sistema e analista de infraestrutura.
19	Gerente de Dados e Estatística.
20	Analista de Suporte Técnico.
21	Suporte Regional.
22	Suporte Regional.
23	Gestor de TI.
24	Suporte Regional.
25	Analista em TI.
26	Atividades Administrativas
27	Elaborar as políticas e programas relativos aos Sistemas de Informação; implementar e acompanhar projetos e atividades voltadas para o desenvolvimento, normatização e padronização dos sistemas do Governo do Tocantins; estabelecer diretrizes para contratação, desenvolvimento e utilização de plataformas “inteligentes”,
28	Gerente de Redes
29	Cuidar das demandas tecnológicas da área de Segurança Pública
30	Desenvolvimento de Sistemas

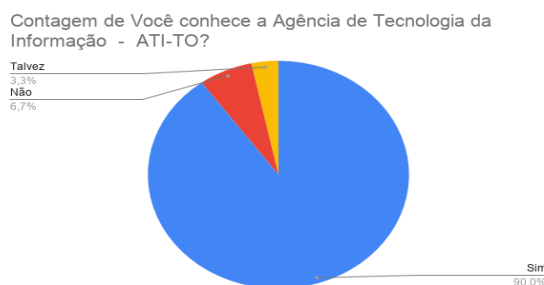
[4] Um NOC (do inglês Network Operations Center, significando Centro de Operações de Rede), é uma ou mais localizações a partir de onde exerce-se gerenciamento de rede, ou controle e monitoramento de rede, sobre uma rede de computadores, de telecomunicações, ou de satélites.

Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Você conhece a Agência de Tecnologia da Informação - ATI-TO?

No quesito conhecimento, 90% dos respondentes afirmaram conhecer a Agência de Tecnologia da Informação, elevando o grau de interação e unidade do grupo sobre a nova estrutura funcional da TI Estadual, o percentual elevado do conhecimento a ATI, se dá em conformidade com o quesito órgão de lotação do gráfico 4, o qual em sua grande maioria pertenciam a Sefaz.

Gráfico 6: Sobre conhecimento da ATI



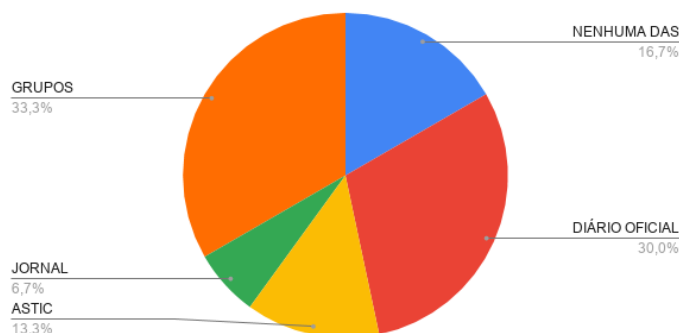
Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Como ficou sabendo da Agência de Tecnologia da Informação - ATI-TO?

Neste quesito, 33% responderam que tiveram conhecimento sobre a criação da ATI através de grupos de Tecnologias da Informação, 30% obteve conhecimento através do Diário Oficial Estadual – DOE, 13,3% receberam informação através da ASTIC – Associação dos Servidores de Tecnologia da Informação e Comunicação no Estado do Tocantins.

Gráfico - 7 – Como soube da ATI

Como ficou sabendo da Agência de Tecnologia da Informação - ATI-TO?



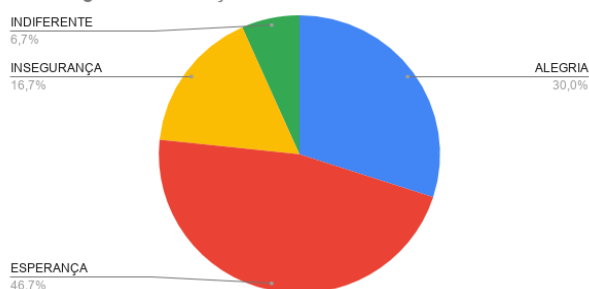
Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Como você recebeu a notícia da criação da Agência de Tecnologia da Informação - ATI-TO?

Em relação a esse item, quase 47,% responderam que receberam a notícia como um sinal de esperança, 30 % receberam a notícia com alegria, porém um pouco mais de 16% receberam a notícia com insegurança.

Gráfico – 8 – Estado emocional

Como você recebeu a notícia da criação da Agência de Tecnologia da Informação - ATI-TO?

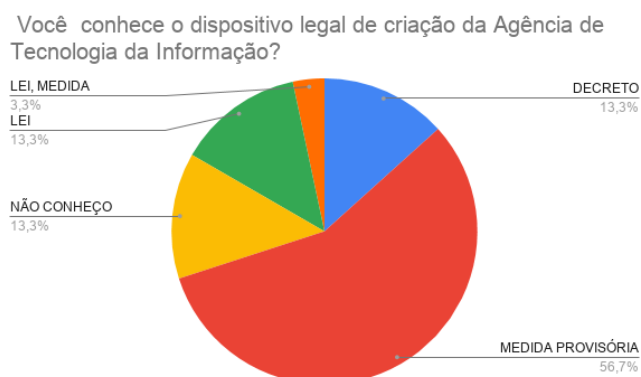


Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Você conhece o dispositivo legal de criação da Agência de Tecnologia da Informação?

No quesito dispositivo de Criação, neste quesito pode se afirmar que a grande maioria conhecia o dispositivo legal, 60% responderam que o dispositivo legal que deu origem à criação da ATI foi a Medida Provisória.

Gráfico -10 - Dispositivo legal de Criação



Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Quais as suas perspectivas em relação à ATI-TO?

No quesito Perspectivas 96,7 % acreditam na nova autarquia onde desses 66,7% a vê com bons olhos e outros 30% acreditam ser a realização de um sonho uma conquista para a categoria, 3,3% acreditam não representar nada, fazendo um comparativo com o gráfico 8, fica evidente que a grande maioria dos respondentes gostariam que houvesse melhorias para a categoria.

Gráfico -11 Perspectivas

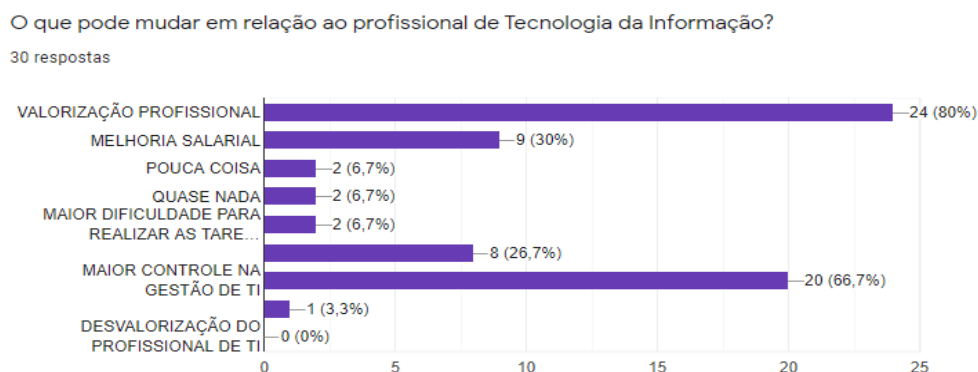


Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

O que pode mudar em relação ao profissional de Tecnologia da Informação?

No quesito mudança em relação ao profissional 80% acreditam na valorização profissional, 66,7% acreditam no maior controle na Gestão de TI; 30% acreditam que haverá melhoria salarial; 26,7% acreditam que ajudará na facilitar a realização de tarefas; 6,7% acreditam que mudará pouca coisa; 6,7% acreditam que não haverá mudanças significativas; 6,7% que haverá maior dificuldade para realizar as tarefas e 3,3% acreditam que haverá mais trabalhos e menos remuneração, com isso, este quesito reforça as respostas anteriores confirmando os anseios dos profissionais com relação ao estado emocional e as perspectivas conforme os gráficos 8 e 11.

Gráfico -12 - Expectativas



Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Quais os desafios dos profissionais de TI com a criação da ATI?

No quesito Desafios profissionais, seguem as respostas de cada um dos questionados sobre os desafios a serem enfrentados pelos profissionais de TI com a nova Entidade criada. Ainda que este quesito seja de cunho subjetivo, as respostas acabam por si só ratificar algumas das perguntas anteriores.

Tabela - 2 - Desafios dos profissionais de TI

Candidato	Resposta
01	Integração.
02	Termos uma melhor gestão tendo em vista que muitos profissionais de TI estarão agora trabalhando mais próximos.
03	Integrar e padronizar a gestão e desenvolvimento das atividades da TI do Estado.
04	Melhorar a segurança das informações.
05	Melhorar a qualidade no atendimento.
06	A gestão de tantas novas demandas que virão com a centralização da TI e orquestrar os recursos humanos que teremos disponíveis para fazer tudo isso acontecer de forma que funcione e que ainda possamos apresentar inovações, ou seja, novas e melhores formas de prestar nossos serviços aos nossos usuários.
07	Adequar há uma nova realidade de atuação e área de TI no Governo do Tocantins.
08	Organização.
09	O desafio principal é unir a categoria para termos representatividade política e administrativa nas decisões de governança, bem como, na busca de remuneração compatível além de melhores condições e equipamentos de trabalho.
10	Remuneração Salarial adequada.
11	Se adaptar às mudanças que surgirão, principalmente em relação ao fluxo de trabalho. Alguns acertos e provavelmente muitos erros por parte da gestão da Agência, o que é natural, já que está se iniciando agora.
12	Entender que a divisão de pensamentos deve se limitar ao nível interno, sendo uníssona a voz que fale ao externo de forma a proteger a categoria, coisa que jamais se viu acontecer em nosso meio.
13	Transformar o estado através da junção de esforços, unicidade dos profissionais de TIC. Diante das normas e frameworks de trabalho acelerar o desenvolvimento tanto do recurso quanto a tecnologia no estado. Mudando a realidade exposta em documento do TCE, onde diz que sucateado está o estado e profissional em alta rotatividade, etc.
14	Fazer com que a agência não seja um cabide político.
15	Oferecer suporte aos órgãos do Estado trabalhando de forma padronizada.
16	Trabalhar com foco no desenvolvimento tecnológico do estado.
17	Ausência de recursos.
18	Unificar os serviços de TI do estado.
19	Adequação aos perfis desejados.
20	União da categoria.
21	Gestão bem definida.
22	Suporte, ideia principal a seguir e outros relativos a quem atender.
23	Os desafios que nós profissionais de TI. temos com a Criação da ATI é adaptação, captação de recursos, gerenciamento de conflitos e interesses.
24	A integração de todo aparato computacional neste primeiro momento.
25	Enquadrar-se em uma nova forma de trabalho.
26	Estruturação de um plano de carreiras, valorização profissional, elaboração de um plano de distribuição/execução de tarefas por região.

27	Integra e reunir todos os profissionais e imputar a consciência de que temos casa.
28	Muitos.
29	Conseguir atender todas as demandas do Estado.
30	Fazer o governo valorizar a ATI.

Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Como você espera ser visto depois da criação da ATI?

No quesito como espera ser visto? Pergunta de cunho subjetivo houve diferentes pontos de vista, no entanto apareceram muitos buscando a valorização profissional.

Tabela – 3 - espera ser visto

Candidato	Resposta
01	Receptivo, disposto a colaborar.
02	Espero que ao receber missões eu possa ter oportunidades de treinamentos financiados pelo Estado.
03	Creio que a visão do profissional de TI não irá mudar apenas com a criação da ATI.
04	Como um profissional estratégico para o Estado do Tocantins.
05	Com bons olhos.
06	Como uma referência em soluções para as mais variadas demandas que surgirão com esta centralização.
07	Com um profissional de TI, com as qualificações necessárias para contribuir com a ATI.
08	Valorizado
09	Com respeito.
10	Um profissional essencial dentro da máquina pública.
11	Da mesma forma. Não tenho problemas com relação a "forma como sou visto".
12	Da mesma forma que sou hoje.
13	Como uma pessoa capaz de mudar as situações problema, dar resposta ao cidadão e fazer com que todos os serviços possam ser disponibilizados ao cidadão, proporcionando uma otimização de força de trabalho nas áreas meio. Fazer do usuário, autônomo em seus afazeres, qualquer que sejam eles. Claro, dentro das atribuições e margem legal da qual a ATI esteja sujeitada.
14	Não espero nada.
15	Continuar a servir o Estado tanto na esfera administrativa quanto no suporte de sistemas.
16	Como um profissional estratégico para o Estado.
17	Indiferente.
18	Maior valorização.
19	Como um profissional com potencial pra contribuir.

20	Profissional respeitado.
21	Indiferente.
22	Como um servidor de atuação impar uma vez que a área é muito desafiadora.
23	Profissional de solução de problemas com uso de tecnologias da informação e comunicação.
24	Como um profissional estratégico e essencial para o Estado.
25	Mais valorizado.
26	Como profissional valorizado.
27	Como um profissional que tem casa.
28	Como profissional de ti.
29	Espero que finalmente a área de TI receba o devido reconhecimento e respeito que nunca foi dado para a área quando eram somente núcleos dentro das secretarias.
30	Valorizado.

Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

Em sua opinião o que a ATI pode representar para o Estado do Tocantins no âmbito tecnológico?

Outra pergunta de caráter subjetivo, muitos acreditam numa evolução para o Estado do Tocantins em relação a área tecnológica com criação da Agência.

Tabela – 4 - O que a ATI pode representar para o Estado

Candidato	Resposta
01	Avanço.
02	Representa uma gestão em TI centralizada e focada nos interesses do Executivo do Estado e dos profissionais que nela trabalham.
03	Organização, avanços tecnológicos e maior representatividade dos profissionais.
04	Com investimento na tecnologia teremos, crescimento econômico com redução de custos e com segurança das informações.
05	Avanço e melhoria em serviços e produtos.
06	A chance de fazermos o que sempre sonhamos, padronizar nossos procedimentos, nossas aquisições, qualificar melhor nossos fornecedores, obter melhores preços nas aquisições e produtos e serviços, criamos um Service Desk para todas as áreas, onde poderemos ter a gestão de todos estes serviços com indicadores de resultados trazendo um maior ganho de performance. Seremos uma referência em solução para os demais órgãos e para o Governo. Temos a chance de começar a fazer tudo da maneira correta, sem vícios, com os melhores modelos de gestão existentes. Temos que aproveitar o momento estratégico de termos um gestor que tem acesso a alta gestão. Em resumo estou bem esperançoso de que dias melhores virão.
07	Um novo marco no uso da tecnologia pelo serviços público e a disponibilização de novas ferramentas tecnológicas para o cidadão.

08	Grande oportunidade de melhoria.
09	Se for bem conduzida, com foco na tecnologia, pode trazer grandes avanços e benefícios para os usuários/cidadãos do TO. De outra forma será apenas mais um órgão burocrático na estrutura.
10	Seguindo a risca ao que se propõe, será uma revolução na gestão !
11	Provavelmente nada ou muito pouco. Do que tenho conhecimento, em locais onde foram implementadas (agências de TI), ou deu errado, ou não houveram ganhos significativos, ou piorou a situação.
12	Uma oportunidade ou uma ameaça. Toda grande responsabilidade requer grandes resultados. Estamos de fato preparados para entregá-los?
13	Transparência mais aparente, subsidiar na tomada de decisão, encurtar o tempo de criação de processo até o objeto concluso. Dar uma continuidade no trabalho, desenhando processos de forma a absorver qualquer administrador eleito e ou nomeado conforme leis vigentes.
14	Pode tornar o Estado uma referência em tecnologia.
15	Garantir qualidade no desenvolvimento de sistemas e contribuir nas compras ou em aluguéis de equipamentos tecnológicos.
16	Revolução, integração e otimização de recursos.
17	Talvez maior organização.
18	Uma evolução em tecnologia e gestão.
19	Melhor organização, controle, segurança e acesso aos dados, e um imenso potencial pra gerar informações para subsidiar o planejamento das políticas públicas e auxiliar a tomada de decisões.
20	Crescimento.
21	Representa maior controle sobre as ferramentas tecnológicas e maior credibilidade aos profissionais de Tecnologia da Informação.
22	Representação da inteligência que vai ajudar o estado se desenvolver de forma eficiente e eficaz nas suas atribuições.
23	Não há limites pode ser desde uma referencia Estadual em soluções de tecnologia da informação e inovação como a nível Regional e Nacional proporcionando eficiência e melhor prestação de serviço ao cidadão.
24	Representa o avanço tecnológico para o esta e o pais colocando o Estado do Tocantins como o primeiro da região norte a implementar tal medida.
25	Referencia na produção de soluções de tecnologia.
26	Avanço no processo tecnológico, uma vez que centraliza as demandas e tem se o controle na divisão dessas tarefas aos profissionais observando as diversas qualificações.
27	Ela é e será uma instituição que segurar todos os serviços e torná-lo às mais acessível e mais rápidos.
28	Uma evolução para a área de ti, a longo prazo logo.
29	Uma revolução para todo o Estado, onde podemos deixar de ser consumidores de tecnologia e passarmos a ser produtores de tecnologia.

30	Evolução.
----	-----------

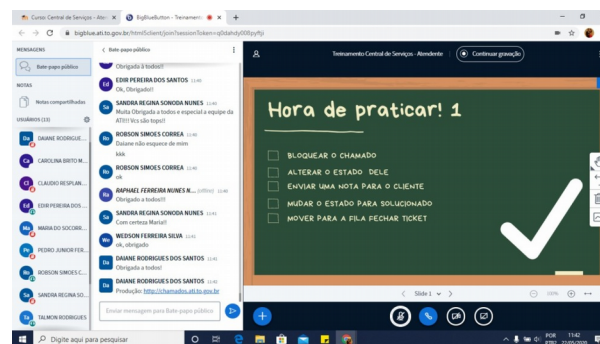
Fonte: <https://docs.google.com/forms/>

4 CASOS DE SUCESSO

De acordo com o exposto nesta pesquisa, percebe-se que após a criação da ATI, inicia-se um processo de mudanças na qualidade dos sistemas e serviços realizados sob a direção da ATI. Dentre inúmeros projetos foram escolhidos dois para serem transcritos nesta obra, o primeiro trata-se de uma ferramenta de videoconferência na plataforma MOODLE, o segundo trata-se da maior Feira de Agronegócio da região Norte a AGROTINS 2020 realizada 100% de forma digital.

A Agência de Tecnologia da Informação, por meio da Gerência de Sistemas de Gestão e a Gerência de Infraestrutura, trabalharam em conjunto para a implantação da ferramenta BIGBLUEBUTTON, uma ferramenta de videoconferência, de código aberto, que promoveu melhorias na plataforma Moodle de aprendizado, agregando à plataforma uma outra tecnologia de interação, que proporciona aos alunos remotos uma experiência de aprendizagem de alta qualidade. (TOCANTINS, 2020)

Figura - 5 - BIGBLUEBUTTON



Fonte: ati.to.gov.br

“A Agrotins é a maior feira Agrotecnológica da Região Norte e a primeira 100% Digital do Brasil. Foram registradas 280 mil visualizações no site oficial da feira e mais de 2.700 inscrições para participação com certificado das 149 palestras que fazem parte da programação do “Campo do Conhecimento”, sendo registrado também o acesso de todos os estados do Brasil a nossa plataforma, como também de outros países como Estados Unidos, China e Argentina”. (TOCANTINS, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo expor os principais desafios dos profissionais de TI para uma boa gestão tecnológica na esfera estadual, especificamente no estado do Tocantins, tendo em vista a utilização de melhores práticas para gerenciamento e controle de qualidade de gestão, buscando de uma forma resumida mostra a importância TI para o bom andamento da coisa pública.

Além de evidenciar os benefícios advindos da utilização de frameworks, equipamentos de qualidade diminuem riscos de apagões, que possam causar danos a todos os usuários, proporcionando produtos e ou serviços de melhor qualidade.

Por fim, chega-se à conclusão que foi possível apresentar, mesmo que de forma resumida, a importância da TI para a vida em uma sociedade cada vez mais dependente da tecnologia. Desta forma espera-se que o uso destas informações levantadas possa ser usado para contribuir para a melhor compreensão quanto à importância do profissional de Tecnologia da Informação para vida em sociedade.

REFERÊNCIAS

- COBIT 4.1 – **ISACA** <https://www.isaca.org> Acesso em 24 de março de 2021.
- DELGADO, Jose; RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- MANSUR, Ricardo. **Governança Avançada de TI: na Prática**, Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2011
- STALLMAN, Ricardo. **Declaração Pessoal de Richard Stallman e Euclides Mance**. Movimento do Software Livre GNU. Curitiba: Solidários, 2012. Disponível em <http://stallman.org/solidarity-economy.pt.html>. Acesso em 24 mar. 2021.
- TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus (Elsevier), 2003
- TOCANTINS. Medida Provisória nº 1 de 01 de fevereiro de 2019. Dispõe sobre a organização da Administração Direta e Indireta do Poder Executivo Estadual, e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado do Tocantins** nº 5.291 de 01 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://diariooficial.to.gov.br>. Acesso em: 12 de fev. 2021.
- TOCANTINS. Secretaria a Agricultura, Pecuária e Aquicultura. **Agrotins: 2020**. Disponível em : <https://agrotins.to.gov.br/>. Acesso em 24. mar. 2021.
- TOCANTINS. ATI - **Agência de Tecnologia da Informação**. Disponível em <https://ati.to.gov.br> . Acesso em 23 mar. 2021.