



14° CONGESP

CONGRESSO DE GESTÃO
PÚBLICA DO RIO GRANDE
DO NORTE

A REINVENÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA
NOVOS CENÁRIOS, NOVOS DESAFIOS

01-04
DEZ 2020

A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NOS AMBIENTES DE TRABALHO

Joabe Gregório Bezerra¹

RESUMO

O presente artigo é parte de uma pesquisa maior, sob o título “Proposta de implementação de uma rede sem fio na Secretaria de Estado da Administração - RN”, que tem como objetivo avaliar as influências dos dispositivos móveis dentro das organizações, mais especificamente na Secretaria de Administração do Estado do Rio Grande do Norte. Para tanto, fez-se uma pesquisa bibliográfica (LEMOS e JOSGILBERG, 2009; MAGALHÃES, 2014) para entender como tem evoluído as formas de comunicação. Em seguida, foi aplicada por meio do *Google Forms* uma pesquisa exploratória e descritiva para aferir essas mudanças no ambiente interno da secretaria, os resultados corroboram a literatura e mostram a necessidade da implantação de uma rede sem fio, apontando uma grande utilização diária dos dispositivos móveis, mesmo em horário de trabalho, e mostrando quais os aplicativos mais utilizados na resolução de demandas do trabalho.

Palavras-chave: Comunicação; Redes sem fio; Dispositivos móveis

¹ Joabe Gregório Bezerra, Pós-Graduado em Gestão de Tecnologia da Informação pela UNOPAR, formado em Engenharia da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Bolsista de Inovação da área de Informática, com ênfase em Infraestrutura (Edital Sead/Fapern nº 05/2020).
E-mail: joabe@cotic.rn.gov.br



1. INTRODUÇÃO

A Secretaria de Administração do estado do Rio Grande do Norte é composta por unidades e coordenadorias, nas quais vários servidores, bolsistas e estagiários desempenham suas funções diariamente. No decorrer do dia várias demandas surgem e uma forma de agilizar a resolução destas é a utilização de dispositivos móveis, para se comunicar diretamente com colegas de trabalho, fazer a consulta do e-mail, entre outras funções.

A pandemia fez com que muitos métodos e costumes que existiam nas empresas, tanto públicas quanto privadas, mudassem e se adequassem às novas regras como distanciamento social, uso de máscara, revezamento entre os funcionários que deveriam trabalhar presencialmente e os que ficariam em casa no teletrabalho, etc.

Mesmo com a distância existente entre as pessoas que estão trabalhando presencialmente nos seus setores e as pessoas que estão em casa a comunicação continua sendo muito importante, para chegar o andamento de uma demanda, saber a que passo está um processo ou outro motivo. Na maioria das vezes os servidores utilizam os seus dados móveis para fazer essa comunicação, mas é de conhecimento geral que chega um ponto em que os dados acabam, nesse momento as comunicações ficam muito prejudicadas.

Tendo em vista todas essas necessidades vemos a grande importância da implantação de redes sem fio na secretaria, mas não de qualquer forma. Aleatoriamente foram conectados roteadores em pontos da secretaria e esses começaram a ser utilizados, isso não é o recomendado pois o gerenciamento dos equipamentos ficará impraticável e os controles de acesso não existirão.

Para contextualizar essa discussão foi aplicado um questionário para verificar o quanto a implementação de uma rede *wi-fi* é desejada pelos servidores. Uma metodologia não-estruturada e exploratória foi utilizada para que fosse possível entender mais do problema e chegar a uma proposta de solução.

2. TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO

Com o passar dos anos a tecnologia foi se aprimorando e novas formas de comunicação foram criadas, elas podem ser utilizadas tanto para transmitir dados, quanto para se comunicar, como também para compartilhar ideias, entre outras possibilidades. “A dimensão da mobilidade comunicacional transcendendo tempos e espaços desloca não só objetos e corpos como também pensamentos e fluxos comunicativos em rede.” (LEMOS e JOSGILBERG, 2009)

A medida que os preços dos dispositivos móveis vão ficando cada vez mais acessíveis, mais pessoas terão acesso a essa tecnologia, e esta, por sua vez, será a cada dia mais utilizada e funcional (LEMOS e JOSGILBERG, 2009).

Segundo o PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio) feito em 2018 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 83,4% da população do nordeste com dez



anos ou mais de idade possuía um celular para uso pessoal, se comparado ao percentual de 2016, que foi de 70,7%, vemos um aumento de 12,7%. Tomando essa projeção como base podemos afirmar que hoje em dia esse percentual está ainda maior, provando a popularização desses equipamentos.

A pandemia fez com que muitas práticas em todas as áreas fossem repensadas, desde a convivência entre colegas de trabalho até resoluções de demandas. “A Internet proporciona uma oportunidade ao público e profissionais de saúde de acederem a informação médica e de saúde além de melhorar a eficiência e efetividade de cuidados de saúde, em tempo útil.” (WAJCMAN, BITTMAN, *et al.*, 2008)

Isso se amplificou com a pandemia, pois inclusive as consultas tiveram que ser feitas de forma virtual para proteger a saúde tanto dos profissionais da saúde quanto dos pacientes.

De acordo com (PINHEIRO, 2015, p. 1) “as redes de comunicação surgiram e evoluíram com a crescente necessidade de compartilhamento dos recursos computacionais e de informação nas empresas”. Isso se aplica tanto para as comunicações por meio das máquinas das áreas de trabalho, quanto para o uso de dispositivos móveis.

Para implementar essa comunicação por meio de dispositivos temos que instalar pontos de acesso para disponibilizar essa rede sem fio. Dentre as opções de implementação temos a opção de uma controladora wireless, alguns desses modelos são capazes de implementar *captiva portal* que ajuda a manter relatórios detalhados sobre as ações de usuários na rede, pois pega informações durante o login. Isso é muito importante, tendo em vista que, com uma experiência em empresas, pode-se ver que o que costuma acontecer é que pontos de acessos são colocados aleatoriamente e sem nenhum controle.

Também temos a tecnologia *mesh*, a qual possibilita que ambientes maiores sejam cobertos sem perda de desempenho e com tolerância a falhas, equipamentos feitos para esse fim são capazes de replicar redes com mesmo SSID - Service Set Identifier (Identificador de Conjunto de Serviços) e a partir disso aumentar o alcance da rede sem perder desempenho. E finalmente temos o *roaming* responsável por fazer a troca de ponto de acesso automaticamente e de forma sutil, se baseando na potência do sinal do roteador mais próximo.

3. METODOLOGIA

Para verificar a importância e a necessidade de uma implantação de uma rede sem fio na Secretaria de Administração do Estado foi utilizada uma metodologia qualitativa que segundo Malhotra (2006) é uma “metodologia de pesquisa não-estruturada e exploratória, baseada em pequenas amostras que proporcionam percepções e compreensão do contexto do problema”.

O fato de a metodologia ser não-estruturada se refere a quantidade aberta de possibilidades de condução do questionário, ou seja, não tem uma linha única para seguir sequência e permite uma visão mais ampla do problema. Já a característica de pesquisa exploratória está relacionada com o desejo de conhecer mais profundamente o tema estudado.



Os servidores, bolsistas e estagiários que responderam esse questionário são lotados em diferentes setores como o Núcleo de Apoio Jurídico, Coordenadoria de Pagamentos, Unidade Instrumental de Administração Geral, etc.

O questionário foi feito por meio do *Google Forms* e teve duas partes, abaixo temos a primeira parte delas:

Figura 1- Título, descrição e TCLE

PESQUISA - A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NOS AMBIENTES DE TRABALHO

Este questionário é direcionado não só para os servidores públicos, mas também para os estagiários e bolsistas lotados na Secretaria de Administração do Estado do Rio Grande do Norte.

Tem como objetivo coletar informações para desenvolvimento de pesquisa sobre a utilização de dispositivos móveis no auxílio de demandas do trabalho.

Autor: Joabe Gregório Bezerra, engenheiro da computação e bolsista de inovação da área de Informática, com ênfase em Infraestrutura (Edital Fapern/Sead nº 05/2020).

Coordenação: Profª Drª Maria Lúcia Pessoa Sampaio, assessora técnica da Escola de Governo.

A participação é voluntária, porém muito bem-vinda. Não é necessário se identificar em nenhum momento.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa, sob o título "A utilização de dispositivos móveis nos ambientes de trabalho", de autoria do pesquisador-bolsista de inovação SEAD/FAPERN Joabe Gregório Bezerra, sob orientação da Profª Drª Maria Lúcia Pessoa Sampaio, assessora técnica da Escola de Governo.

Ao participar desta pesquisa, você irá responder a um breve questionário acerca da temática da utilização de dispositivos móveis no auxílio da execução de demandas do trabalho, que teve um acréscimo considerável em decorrência da pandemia de Covid-19, doença contagiosa causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2. Todavia, você tem a liberdade de recusar a participação em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.

Nenhum dos procedimentos utilizados oferecerá riscos a sua dignidade. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Os relatos de pesquisa serão identificados somente por códigos, e não com seu nome. Apenas os pesquisadores e a orientadora terão conhecimento dos dados, que não serão considerados individualmente e, sim, de maneira conjunta.

Os dados da pesquisa poderão ser utilizados para elaboração e eventual publicação de artigo científico a ser submetido em congressos técnico-científicos, a exemplo do 14º Congresso de Gestão Pública do Rio Grande do Norte, bem como durante encontros de orientação e debates científicos, mas sempre garantindo o anonimato dos participantes. Nenhum participante desta pesquisa deverá ter nenhum benefício direto. Contudo, esperamos que esta pesquisa contribua para suscitar informações relevantes a respeito da disseminação do uso de dispositivos móveis no ambiente de trabalho. Você não terá nenhum tipo de despesa por participar dessa pesquisa. Também nada será pago por sua participação.

Caso você possua perguntas sobre o estudo ou se pensar que houve algum prejuízo pela sua participação nesse estudo, pode conversar a qualquer hora com o pesquisador, Joabe, através do telefone (84) 99618-3437. Caso concorde em participar, você deverá assinalar este formulário de consentimento referente à sua participação nesta pesquisa e nós agradecemos sua confiança e contribuição.



Na figura 1 podemos ver que o questionário foi composto pelo título, com uma breve contextualização para a aplicação da pesquisa, e um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), deixando claro para os participantes que suas respostas seriam utilizadas para a escrita de um artigo, sua identidade não seria revelada e que não haveria nenhuma contrapartida para a contribuição na pesquisa, deveria ser um ato voluntária.

Logo após o termo e da verificação de concordância com o mesmo, temos as quatro perguntas como podemos ver na figura a seguir:

Figura 2 – Questões aplicadas

Você possui algum dispositivo móvel? (Celular, Tablet, etc) *

Sim

Não

Quanto tempo você passa, em média, no seu dispositivo móvel? *

2 horas por dia

4 horas por dia

6 horas por dia

8 horas ou mais por dia

Quais aplicativos/ recursos você costuma utilizar mais para trabalhar? *

E-mail

SEI

What's App

Outro: _____

Quanto você considera que esses aplicativos auxiliam na execução do seu trabalho? *

Não ajudam

Ajudam pouco

Ajudam moderadamente

Ajudam bastante

Se tornaram indispensáveis

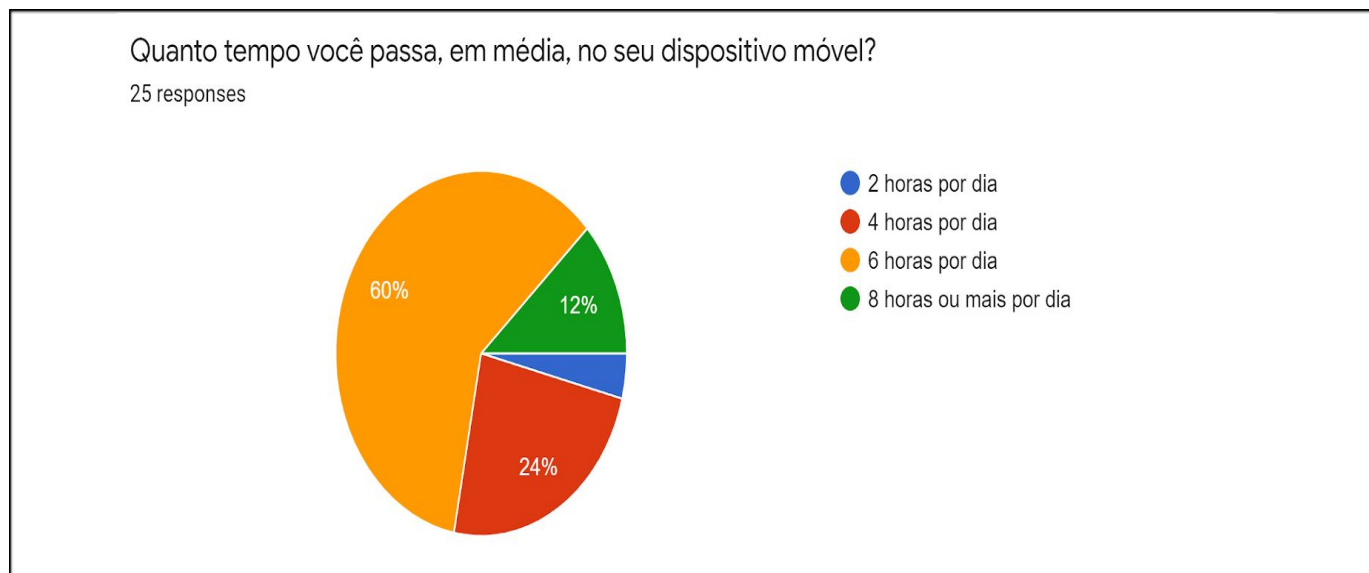


Essas foram as escolhidas para compor a pesquisa, todas múltipla-escolhas exceto a segunda pergunta, que permite que o usuário insira novas opções, na seção seguinte veremos que isso aconteceu duas vezes.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Todos os 25 respondentes concordaram com o termo de consentimento livre e esclarecido, assim como todos também disseram que possuem um celular para o uso pessoal. A segunda pergunta foi sobre quantas horas em média cada um passa em seus celulares, e a resposta foi agrupada no gráfico abaixo:

Figura 3 – Primeira pergunta



Dos servidores que responderam, 60 por cento (15 servidores) disseram que passam seis horas em média por dia no celular, considerando que a jornada média diária de trabalho dos servidores é de oito horas para efetivos, comissionados e contratados, e de seis horas para bolsistas e estagiários e tendo como base as próximas perguntas podemos afirmar que uma parcela dessas seis horas diárias é durante o trabalho.

Além desses respondentes, seis servidores disseram que passam quatro horas por dia, três passam oito horas por dia e apenas um respondeu que passa apenas duas horas diárias em média utilizando seu celular.

A terceira pergunta tratou sobre quais aplicativos, recursos ou sistemas são mais utilizados para auxiliar na resolução de demandas do trabalho. Abaixo podemos ver o resultado das respostas recebidas:



Figura 4 – Segunda pergunta



Como pode-se ver, 18 pessoas das 25 responderam que utilizam o e-mail para trabalhar, 17 servidores responderam que utilizam o SEI (Sistema Eletrônico de Informações) e todos, os 25 respondentes, afirmaram utilizar o Whatsapp para trabalhar. Além desses dois servidores citaram cada um outro recurso que foram a VPN - Virtual Private Network (Rede Privada Virtual) e o SIGEF (Sistema de Gestão Fundiária).

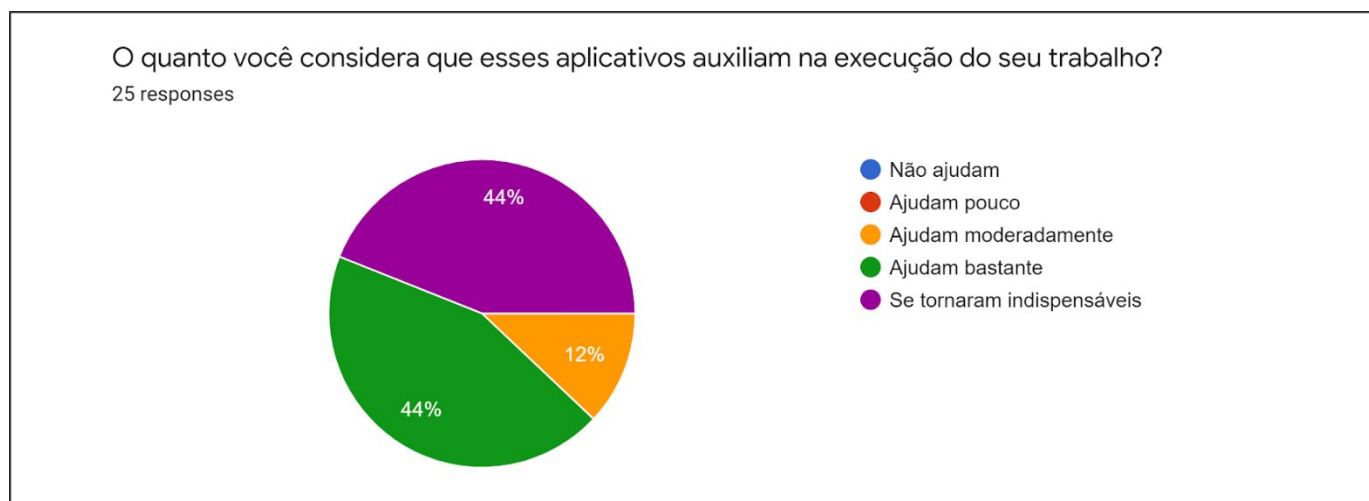
A partir desses dados podemos ter algumas interpretações, a primeira é que o desenvolvimento de aplicativos influencia muito na utilização dos dispositivos móveis na resolução de problemas, tanto o *e-mail*, quanto o SEI e quanto o *Whatsapp* têm suas versões de aplicativos, o que facilita muito o acesso e agiliza consultas.

A situação da pandemia da COVID-19, doença contagiosa causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2, justifica essa utilização em massa do *Whatsapp* para o trabalho, tendo em vista que agora existe a necessidade de comunicação entre as pessoas que estão trabalhando presencialmente e as que estão fazendo teletrabalho. Caso essa comunicação fosse feita por telefones institucionais haveria uma perda de tempo e de produtividade muito grande quando comparada a uma comunicação por mensagens de texto.

E para fechar o questionário a última pergunta se referia a importância que cada servidor via na utilização dos dispositivos móveis no seu dia a dia, e as respostas foram essas representadas abaixo:



Figura 5 – Terceira pergunta



Como está apresentado na figura 3, houve um empate entre duas opções, 44 por cento dos respondentes (11 servidores) afirmaram que os aplicativos são indispensáveis na execução das suas funções e também 44 por cento (outros 11 servidores) manifestaram que os aplicativos ajudam bastante nas suas funcionalidades. Por fim três disseram que os aplicativos auxiliam moderadamente nas suas atividades.

A partir da análise das respostas à essa pergunta tem-se a seguinte interpretação, os servidores reconhecem que o advento dos aplicativos ajuda bastante nas suas demandas diárias, os celulares deixaram de ser considerados como apenas uma forma de distração e passou a ser uma ferramenta que facilita a vida dos servidores.

5. CONCLUSÃO

Após a análise da literatura pode-se ver a mudança que está acontecendo nos ambientes de trabalho e nas formas de comunicação, consultas a pessoas de outros setores que antigamente eram feitas por meio de um fax, ou com uma visita à sala da pessoa, hoje em dia já pode ser feita com o envio de uma mensagem do celular.

Essa necessidade de comunicação ainda é mais evidente e importante em ambientes corporativos, pois a comunicação, o alinhamento entre os setores da empresa, é quem vai determinar o sucesso ou fracasso daquela organização. Por isso foram criadas as redes



corporativas para que o compartilhamento de arquivos fosse feito de forma mais rápida e constante.

Em seguida da análise bibliográfica foi aplicado um questionário que serviu como base para o entendimento e contextualização dessa mudança, de uma maneira mais focada e específica nos servidores da Secretaria de Administração do estado.

A partir da revisão dos dados da pesquisa foi possível identificar alguns pontos interessantes. Os servidores costumam passar, em sua maioria, seis horas por dia em média utilizando o seu celular, o que juntando com a informação de que os aplicativos e recursos mais utilizados são o *e-mail* e o *Whatsapp* nos leva a concluir que dessas seis horas temos um tempo dedicado a execução de funções do trabalho, seja falando com companheiros de trabalho ou resolvendo demandas.

Logo, é necessária a implantação de uma rede sem fio na área da Secretaria de Administração do Estado do Rio Grande do Norte, para que os servidores não dependam dos seus dados móveis para se comunicar e resolver seus problemas, mas essa implementação não deve ser feita de maneira desordenada e sem gerenciamento, ela deve ser feita de uma forma planejada e respeitando a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) fazendo relatórios e identificando cada uma das pessoas que a utiliza (isso pode ser resolvido a partir da configuração de algum método de *captive portal*).

Outros mecanismos que também poderiam ser utilizados nesse projeto são as redes *mesh* e o *beamforming*. A rede *mesh* é caracterizada por ser uma rede ampla e única, permitindo a utilização após apenas uma autenticação, e o *beamforming* se refere ao momento quando os pontos de acesso aumentam a potência para áreas onde se concentram mais usuários.

REFERÊNCIAS

- CASTELLS, S. M. A. **A Sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e terra, 2002.
- CHAEER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário. **Evidência**, Araxá, v. 7, p. 251-266, 2011.
- KATZ, J. E.; RICE, R. E.; ACORD, S. Usos da Internet e de Tecnologias Móveis nos Sistemas de Saúde: abordagens sociais e organizacionais num contexto comparativo. **A Sociedade em Rede do Conhecimento à Ação Política**, Lisboa, Março 2005. 175-195.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.
- LEMOS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.
- LEMOS, A.; JOSGILBERG, F. **Comunicação e Mobilidade. Aspectos Socioculturais das Tecnologias Móveis no Brasil**. Salvador: Edufba, 2009.
- MAGALHÃES, A. M. V. **GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DISPOSITIVOS: UM CASO DE APLICAÇÃO**. Faculdade de Engenharia Universidade do Porto. Porto, p. 201. 2014.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.



14° CONGESP

CONGRESSO DE GESTÃO
PÚBLICA DO RIO GRANDE
DO NORTE

A REINVENÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA
NOVOS CENÁRIOS, NOVOS DESAFIOS

01-04
DEZ 2020

PINHEIRO, J. M. S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

TANENBAUM, A. C.; WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Perason Prentice Hall, 2011.

WAJCMAN, J. et al. **The Impact of the Mobile Phone on Work/Life Balance**. Australian National University. Camberra, p. 65. 2008.



ANEXO 01

TERMO DE SUBMISSÃO DE ARTIGO, DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO, CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS, DE PARTICIPAÇÃO ONLINE, DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE E INEDITISMO*

Eu, Joabe Gregório Bezerra, inscrito no CPF sob o nº. 055.645.753-69, residente e domiciliado em Rua Alexandre Câmara, 1977, telefone(s) (84) 99618-3437 e-mail joabe@cotic.rn.gov.br, filiado à Secretaria de Estado da Administração do Rio Grande do Norte, na condição de Bolsista de Inovação da área de Informática, com ênfase em Infraestrutura (Edital Sead/Fapern nº 05/2020), submeto ao 14º CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA DO RIO GRANDE DO NORTE (CONGESP) o artigo intitulado A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NOS AMBIENTES DE TRABALHO, para avaliação e publicação no site do 14º CONGESP, estou ciente que caso o meu trabalho seja aprovado pelo Comitê Científico assumo as seguintes responsabilidades:

- (i) Comparecerei para sua apresentação *online*, no dia e hora previamente comunicado e autorizo a publicação do material utilizado em minha apresentação no site do evento, assim como o uso de sons e imagens na internet.
- (ii) Autorizo também o recebimento de mensagens via *WhatsApp* com informações relativas ao meu trabalho científico e/ou minha participação no evento.
- (iii) Declaro que o trabalho é original e não contém nenhuma forma de plágio, estando o autor ciente da sua responsabilidade expressa pelo uso de textos e imagens de terceiros, quando tal uso exigir autorização.
- (iv) Caso o texto seja aprovado e selecionado, responsabilizo-me pelo seu teor, ciente de que a publicação implica transferência dos direitos autorais ao 14º CONGESP, nas versões eletrônicas e publicações impressas, conforme permissivo constante do artigo 49 da Lei de Proteção de Direitos Autorais (Lei 9.610, de 19/02/98), e que a não observância desse compromisso submeterá o infrator a sanções e penas previstas no mesmo diploma legal.

Natal, 20 de novembro de 2020.


Joabe Gregório Bezerra