

## **A ADOÇÃO DE POLÍTICAS DE BYOD OU COPE: UMA ANÁLISE EMPÍRICA COM DOCENTES DO IFRN**

**ANA MARIA JERÔNIMO SOARES**

UFCG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

amaria.soa@gmail.com

**JAKELINE SOARES ALBUQUERQUE**

IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

jakeline.soa@gmail.com

**FELIPE LUIZ NEVES BEZERRA DE MELO**

IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

felipeluzneves@hotmail.com

**RODRIGO LEONE ALVES**

IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

rodrigo.leone@ifrn.edu.br

## ÁREA TEMÁTICA:

**Tecnologia da Informação** – Sistemas de Informações e Impactos Organizacionais da TI

### **A ADOÇÃO DE POLÍTICAS DE BYOD OU COPE: UMA ANÁLISE EMPÍRICA COM DOCENTES DO IFRN**

#### **RESUMO**

A crescente massificação dos dispositivos móveis em ambientes de trabalho e acadêmico, juntamente com propostas para sua implantação estão em coerência com o desafio de unir o processo de ensino/aprendizagem ao contexto da mobilidade (SONG, 2014). O Instituto Federal do Rio Grande do Norte possui um programa de distribuição de *tablets* institucionais para o seu corpo docente, visando dinamizar o processo de aprendizagem (IFRN, 2013). Desse modo, o presente estudo tem como objetivo compreender qual a percepção do corpo docente do Instituto Federal do Rio Grande do Norte sobre a utilização dos *tablets* distribuídos pela instituição. A metodologia utilizada foi baseada em estatísticas descritivas. Os dados foram coletados a partir de um questionário semiestruturado, sendo aplicados em janeiro de 2015. A amostra foi composta por 48 docentes. Os resultados evidenciam que os professores envolvidos na pesquisa possuem visões favoráveis quanto à adoção de dispositivos eletrônicos móveis próprios nas atividades do instituto, além disso, aspectos como a difusão da posse de equipamentos pessoais, satisfação dos funcionários, produtividade, custo/benefício e potencialidade de tais componentes influenciaram na escolha de determinada política de uso de equipamentos de TI.

**Palavras-chave:** BYOD. COPE. Dispositivos Móveis.

#### **ABSTRACT**

The growing mass of mobile devices in the workplace and academic, together with proposals for its implementation are consistent with the challenge of uniting the teacher/learning mobility context (SONG, 2014). The Federal Institute of Rio Grande do Norte has a distribution program of institutional tablets for your teaching staff, to improve the learning process (IFRN, 2013). Thus, this study aims to understand the perception of teachers at the Federal Institute of Rio Grande do Norte on using tablets distributed by the institution. The methodology used was based on descriptive statistics. The data were collected from a semi-structured questionnaire, applied in January 2015. The sample was composed by 48 teachers. The results show that teachers involved in the research have favorable views on the adoption of own mobile electronic devices in the activities of the institute. In addition, aspects such as the spread of possession of personal equipment, employee satisfaction, productivity, cost/benefit and potential of such components influence the choice of certain political usage of IT equipment.

**Key-Words:** BYOD. COPE. Mobile Devices.

## 1. INTRODUÇÃO

A disseminação de dispositivos móveis no âmbito empresarial tem surpreendido a grande maioria dos administradores, abrindo espaço para a aproximação de ambientes pessoais e profissionais. Tal fenômeno pode ser denominado como Consumerização de TI que trata-se do constante movimento de utilização de equipamentos portáteis dentro das empresas, ou seja, consiste na tendência de uso de novos produtos tecnológicos próprios em ambientes corporativos e governamentais (HARRIS, IVES & JUNGLAS, 2011).

A enorme popularização de componentes eletrônicos portáteis como, smartphones, *tablets* e notebooks acaba por acarretar novas tendências, ou melhor dizendo, novas realidades dentro das empresas. Assim, torna-se cada vez mais comum se ver funcionários fazendo uso de equipamentos pessoais para o desenvolvimento de tarefas ligadas ao trabalho. Em consonância com tal fenômeno, alguns estudos publicados (COPELAND e CRESPI, 2012) fortalecem a proposição de que muitos empregados desejam utilizar seus próprios dispositivos nas tarefas profissionais (FORREST, 2012).

Nas últimas décadas, os recursos de Tecnologia da Informação evoluíram gradativamente, sendo visivelmente percebidos no ambiente de trabalho e acadêmico através da implementação de novas políticas de uso não estruturado (KAY & LAURICELLA, 2011), de equipamentos de pequeno porte e mais portáteis que simplificam as atividades empresariais e as controlam de forma precisa.

A consumerização tem impulsionado a aceitação do modelo BYOD, do inglês Bring Your Own Device, (Traga seu próprio dispositivo). Esse termo, relativamente recente, refere-se ao processo em que os indivíduos trazem seus dispositivos móveis para o ambiente de trabalho ou de aprendizagem e os utiliza para fins profissionais e/ou acadêmicos (DAVIS, 2012).

A política de BYOD consiste em permitir que os colaboradores façam uso de seus próprios dispositivos dentro da empresa, isto é, desenvolvam suas respectivas funções com equipamentos de uso pessoal, configurados de acordo com suas preferências (JONES, 2012).

Mobilizações desse tipo proporcionam mudanças significativas para as organizações, exigindo maior cuidado com alguns fatores, tais como, controle, visibilidade e segurança de rede (OLTSIK, 2012). Em outras palavras pode-se dizer que O modelo em questão exige uma maior atenção aos riscos, tendo em vista que coloca “novos encargos para a TI da organização, uma vez que a mesma tenta lidar com uma infinita variedade de plataformas, dispositivos e perfis de usuários” (SILVA, 2014, p.01).

Concomitantemente a referida estratégia, há o modelo COPE (Corporate-Owned, Personally-Enabled), na qual o colaborador usufrui do equipamento de propriedade da empresa para fins profissionais e pessoais (PROFFITT, 2012). Neste caso, os colaboradores podem usufruir do equipamento não apenas para situações vinculadas ao trabalho, porém o dispositivo cedido é de propriedade da organização e a ela confere os custos pelo seu uso (SILVA, 2013).

Mediante as concepções de SHELDON (2013), uma significativa vantagem do modelo COPE, pode ser identificada pelo gerenciamento mais preciso dos dispositivos em uso na empresa, fato esse que facilita o trabalho do departamento de TI, uma vez que a ação reflete maior proteção dos dados e segurança, e conseqüentemente, reduz as despesas operacionais. Entretanto, está se tornando cada vez mais comum lidar com funcionários que almejam trabalhar em qualquer lugar, a qualquer hora e de qualquer dispositivo.

Diversas empresas e CIO's já estão cientes de que a mobilidade não é apenas uma tendência passageira, por este motivo buscam cada vez mais adaptar suas companhias para lidar com novos cenários e formas de trabalhar, visto que o paradigma da consumerização abre espaço para o aumento da satisfação e produtividade dos colaboradores, bem como a

redução de gastos na compra de equipamentos de TI (MAHESH & HOOTER, 2013). Assim, surge a necessidade de estabelecimento de regras, de modo que as empresas possam assumir a responsabilidade de gerenciar os dispositivos permitidos.

A grande disponibilidade de componentes eletrônicos móveis intensificou o emprego dos mesmos nas práticas educacionais. Dessa forma, as Instituições de ensino buscam cada vez mais integrar esse fenômeno ao exercício de ensino. Com isso, pesquisadores começam a investigar com mais frequência como tais mecanismos influenciam e afetam as habilidades cognitivas dos alunos inseridos nesse processo (JUNCO & COTTEN, 2011; ROSEN *et al.*, 2011).

Particularmente em ambiente educativo, algumas pesquisas discutem que a atual forma de processamento de informações é insuficiente para aperfeiçoar tarefas simultâneas (CHUN *et al.*, 2011; KOCH, LAWO, FELLS, & VORLÄNDER, 2011; ROSEN, LIM, CARRIER, & CHEEVER, 2011; TOMBU *et al.*, 2011; WOOD & COWAN, 1995; WOOD *et al.*, 2012), o que torna fundamental e viável a adoção das novas tendências tecnológicas.

Partindo da premissa de que as expectativas das empresas e dos usuários no que diz respeito ao uso de recursos computacionais estão mudando, torna-se proeminente a implementação de frequentes investimentos em inovações na forma de lidar com a tecnologia, logo, os ambientes educacionais precisam acompanhar a evolução tecnológica da sociedade. Tal problematização contém forte apelo social e econômico, necessitando ser amplamente discutida de forma explícita e rígida.

Face à carência de abordagens sobre as atuais estratégias de TI (Tecnologia da Informação) no âmbito educacional, este estudo objetiva investigar o impacto da oferta de *tablets* para o corpo docente do IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte e a utilização dos referidos equipamentos institucionais no desenvolvimento de novos papéis, bem como a tendência dos professores em adotar o modelo BYOD ou COPE, verificando as relações entre o fato de oportunizar o dispositivo e a disposição dos docentes em utilizá-lo, tendo em vista que para que a distribuição de recursos tecnológicos contribua de forma expressiva no processo de ensino e aprendizagem é preciso que o indivíduo usufrua e sinta-se à vontade ao utilizar o equipamento oportunizado pela empresa.

## **2. CONSUMERIZAÇÃO DE TI E TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NAS ORGANIZAÇÕES**

O cenário de transformações tecnológicas vigentes no contexto organizacional está diretamente vinculado à mobilidade e abre espaço para muitas incitações. Esses aspectos estão relacionados a um processo denominado Consumerização de TI que trata-se de um novo paradigma, em que funcionários e colaboradores fazem uso de recursos de TI tais como dispositivos e softwares pessoais para desempenhar tarefas do trabalho e acessar dados (GARTNER, 2013) e possui expressiva complexidade dentro das empresas (SILVA, 2014).

Mediante as formulações de HARRIS & JUNGLAS (2012), o ambiente organizacional é bruscamente redefinido com a consumerização, uma vez que tal processo implementa um novo modelo de negócio, altera a forma de execução das tarefas por parte dos funcionários e colaboradores e exige mais atenção dos departamentos de TI da empresa para uma precisa e coerente implantação.

De acordo com uma pesquisa elaborada pela Cisco em 2012, cada vez mais os funcionários estão levando seus próprios dispositivos para o trabalho e os integrando às suas tarefas diárias na organização (CISCO, 2012). Da mesma forma para SILVA (2014), o fato de os indivíduos possuírem equipamentos eletrônicos portáteis como smartphones e notebooks e os levarem para a empresa representa um aspecto favorável à implementação do modelo

BYOD, “Bring Your Own Device”, em que os indivíduos fazem uso de dispositivos pessoais para realizar atividades profissionais.

As organizações recorrem à soluções do tipo “Traga Seu Próprio Dispositivo”, moldando tal técnica a favor da empresa, aumentando conseqüentemente a produtividade, a satisfação e comprometimento dos funcionários que utilizam o equipamento de uso pessoal configurado mediante suas necessidades, intensificando a colaboração e equilibrando o desempenho (GENS *et al.*, 2011; OLDEN, 2011; CHAKA, 2012; COOPER & BESS, 2012; SEN, 2012).

De fato, as empresas que migram para estratégias dessa envergadura acabam por estimular a inovação mediada pelo funcionário, ganhando em produtividade à medida que o indivíduo muitas vezes sente-se mais satisfeito ao executar suas funções fazendo uso de um dispositivo próprio em detrimento do corporativo, oferecido pela empresa. Além de economizar com custos com infraestrutura de hardware, software, suporte e telecomunicações (CISCO IBSG, 2013). É bem notável o impacto, sobretudo em termos financeiros, trazido pelo referido mecanismo, ou seja, a tendência proporciona uma significativa redução nos gastos, sobretudo com recursos computacionais para os empregados (MOSCHELLA *et al.*, 2004).

Nesse sentido, FEITOR, SILVA & NETO (2013), em seus estudos, abordaram a referida temática. O trabalho se deu com alunos do curso de Administração de duas Instituições de ensino, sendo uma pública e outra privada. Os autores em questão discutiram as principais características da adoção ou não da tendência tecnológica BYOD, bem como os aspectos que influenciam na utilização dos dispositivos em ambas as Instituições de Ensino. Segundo o estudo, as decisões de levar ou não seu próprio equipamento são influenciadas por características como potencialidade, desempenho, comodidade no uso, funcionalidade se comparados com o da própria organização, etc. Além disso, destacam que nem sempre haverá computador disponível para todos. No que diz respeito à integração do *Tablet* no espaço educacional, concluem que características como mobilidade, acessibilidade e facilidade de transporte justificam seu uso. Já o fator motivador que pode ser destacado para não levar o computador consiste no fato de os alunos terem receio de danificar o computador e/ou *tablet*, medo de furto e falta de WIFI na Instituição.

SILVA (2014), analisou o ponto de vista dos funcionários de uma empresa no ramo de combustíveis com relação à utilização dos dispositivos móveis pessoais no ambiente de trabalho, sendo os mesmos usados para fins profissionais. O autor constatou que fatores como sexo, escolaridade, faixa etária, gênero, frequência com que leva seu aparelho para empresa, entre outros aspectos são capazes de influenciar o funcionário no que diz respeito à opção de BYOD ou COPE e, portanto, é preciso estar atento a esses quesitos.

Mediante os estudos de FORRESTER (2012), existem alguns aspectos que influenciam na decisão da adoção do programa de BYOD. A pesquisa buscou compreender o que leva as empresas a optarem pela estratégia do funcionário trabalhar com seu próprio dispositivo, e dessa forma analisar os impactos e desafios oriundos de tal implantação. O trabalho apontou como resultado que dentre as empresas americanas e europeias um percentual de 60% são adeptas de programas de BYOD, sendo que estas se voltam para smartphones e 47% para laptops e *tablets*. Além disso, destaca que 70% dos envolvidos na pesquisa afirmaram que o fator influenciador consiste na produtividade ao se utilizar o dispositivo pessoal, enquanto que 52% citam o fato da aptidão para escolher o equipamento de TI próprio. Assim, evidencia que a estratégia, quando adotada, impacta positivamente nos custos de infraestrutura, manutenção, software, etc. No entanto, um aspecto preocupante vivenciado por 50% das organizações analisadas trata-se da segurança com os dados.

Com o intuito de analisar o efeito da consumerização nas empresas, porém sem levar em conta a percepção dos funcionários, COPELAND & CRESPI (2012) propuseram uma

ferramenta de análise para a adoção de BYOD, sendo o respectivo modelo disposto em três categorias: a primeira delas refere-se ao caso em que a empresa fornece o dispositivo e o empregado tem o direito de usá-lo para fins pessoais; a segunda categoria diz respeito ao caso em que o indivíduo faz uso do dispositivo pessoal com acesso parcial à internet e aplicações corporativas; a terceira categoria permite a estratégia “Traga Seu Próprio Dispositivo” de modo geral na empresa, para todos os dispositivos e com acesso total as aplicações da organização. Assim, os autores concluem que o maior contributo desses modelos para as empresas trata-se do aumento da produtividade à medida que os funcionários utilizam seus próprios equipamentos para desempenhar suas funções.

Informações de uma pesquisa recente realizada pela CISCO (2012) impressionam ao mostrar que mundialmente empresas de médio e grande porte estão adotando o BYOD. O estudo questiona ainda o fato de que a utilização dos dispositivos móveis não se limita ao trabalho, pois auxiliam o profissional a realizar suas tarefas, sejam elas quais forem. Isso reflete na infraestrutura de TI, por este motivo, os gestores buscam alternativas para lidar com a referida tendência, de modo que haja a minimização de riscos para os negócios (PETTEY e MEULEN, 2012).

Segundo as formulações de MAHESH & HOOTER (2013), uma sugestão para a adoção da estratégia BYOD consiste na implantação de uma política que volte seus esforços para a segurança dos dados, uma vez que a invasão das informações e malwares são apontados como alguns problemas recorrentes nesse contexto. Além disso, no que tange os aspectos de governança, a prática exige não apenas o esforço do departamento de TI, mas dos demais setores das organizações, de forma multidisciplinar.

Para HARRIS *et al.* (2012), Os benefícios oriundos da adoção da estratégia “Traga Seu Próprio Dispositivo” são muitos. Sem dúvida esta tendência vem ganhando espaço e se mostra bem firme nos dias de hoje. Sem contar que “mesmo com uma mistura ampla de níveis de implementação, as empresas comuns estão economizando e seus funcionários estão mais produtivos” (CISCO IBSG, 2013, p. 02).

Conforme FORTSON (2013), os atuais cenários da consumerização de TI, já estão levantando sérios questionamentos a respeito da adoção de estratégias de BYOD nas Instituições de Ensino. Trata-se de uma proposta que promete trazer resultados promissores, porém, ainda assim são necessárias outras ações, tais como a verificação do uso pleno dos aparelhos, benefícios trazidos ao ensino, como se dá o uso e recepção da tecnologia, se atendem as reais necessidades, entre outros fatores.

Outras recentes pesquisas evidenciaram a preferência de estudantes em aderir ao modelo “Traga seu Próprio Dispositivo” (KOBUS, RIETVELD & VAN OMMEREN, 2013; SONG, 2013), apontando que os alunos se sentem instigados em usar seus próprios equipamentos (RINEHART, 2012; SONG, 2013). No trabalho realizado por KOBUS, RIETVELD e OMMEREN (2013), foi enfatizado o uso de dispositivos móveis por estudantes universitários. Os autores demonstram que se torna cada vez mais comum os alunos levarem para a universidade seus aparelhos portáteis e isso implica em uma consequente aceitação da conduta de BYOD em ambiente acadêmico. Para tanto, indagaram algumas variáveis, tais como renda, escolaridade e idade que afetam a posse de equipamentos eletrônicos portáteis.

De acordo com CHEUNG e HEW (2009), o uso de smartphones, *tablets*, notebook e afins auxilia professores e alunos no processo de comunicação, proporcionando interação e conhecimento mútuo. Os autores mencionam a viabilidade da utilização desses tipos de aparelhos em sala de aula, porém destacam que a prática será irrelevante se os envolvidos responderem de forma inadequada à proposta de aprendizagem. Assim, há uma forte propensão de Instituições de Ensino públicas e privadas buscarem aperfeiçoar sua infraestrutura de informática visando vantagens tais como, melhor gestão, gerenciamento, acesso e manutenção. Por outro lado, estes benefícios podem ser avaliados por um contexto

de risco (ALAGHEHBAND e RIVARD, 2010), por empresas que resistem às transformações do mercado. Talvez este seja o desafio de grandes organizações, quando confrontadas ao paradigma em ênfase neste trabalho.

### 3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva e propõe a discussão de aspectos específicos sobre a percepção dos docentes do Instituto Federal do Rio Grande do Norte com relação à distribuição de *Tablets* Institucionais e suas decorrências no processo de ensino/aprendizagem, além de investigar a tendência dos referidos professores em adotar o modelo BYOD ou COPE.

Em janeiro de 2015, 48 professores responderam a um questionário semiestruturado por meio de uma entrevista pessoal feita na própria instituição. O instrumento de coleta de dados foi constituído por 19 questões referentes a gênero, idade, tipo de cargo (efetivo ou substituto) dos envolvidos, escolaridade, posse e uso do dispositivo institucional, motivos para utilizar ou não o próprio equipamento, bem como a percepção dos docentes com relação à alternativa que melhor se adapta ao contexto em questão, o BYOD ou COPE.

Momentos antes de se iniciar a aplicação do questionário, os indivíduos recebiam brevemente todas as informações a respeito dos objetivos e procedimentos do estudo, de tal forma que os mesmos autorizavam a pesquisa, bem como a devida utilização dos dados.

Utilizou-se à estatística descritiva para dimensionar os dados coletados na presente pesquisa, o que apoiou toda a fase de sistematização e organização das informações e material analisado, que foi gerado a partir das avaliações das respostas de cada instrumento de pesquisa. Dessa forma, os resultados dos achados, processos de registro, organização, tabulação e análise serão apresentados no tópico seguinte.

### 4. RESULTADOS

A análise dos resultados priorizou a descrição dos dados e tendência central. Os achados serão apresentados a seguir e indicam correlação com outras abordagens realizadas em estudos anteriormente desenvolvidos que também são descritos na literatura.

Observa-se que dos 48 participantes da pesquisa, 70,83% são homens. Já as mulheres se apresentam em um percentual de 29,17%, o que demonstra uma expressiva predominância do sexo masculino em relação ao feminino no contexto analisado.

Ao analisar-se o aspecto do tipo do cargo verificou-se que a grande maioria, isto é, 85,42% são professores efetivos do Instituto, e dessa forma, apenas 14,58% dentre os entrevistados, ocupam um cargo de substituto.

**Tabela 1 – Total de Participantes por Sexo e Tipo de Cargo.**

Sexo/Quantidade		Sexo/Percentual		Tipo do Cargo		Idade Média (Anos)
Masculino	34	Masculino	70,83%	Efetivo	41	33,9
Feminino	14	Feminino	29,17%	Substituto	7	
Total	48	Total	100%	Total	48	

Fonte: Resultados da Pesquisa (2015).

A investigação reuniu indivíduos das mais variadas faixas etária, todavia, ainda esmiuçado na tabela 1, mediante todas as idades identificadas no estudo, os professores apresentam em média uma idade que é representada pelo valor 33,9, que pode ser interpretado como o valor que se determina segundo uma regra estabelecida a *priori*, todos os valores das

idades distribuídas. A distribuição das referidas idades encontra-se esquematizada na tabela 2, a seguir.

**Tabela 2** – Distribuição das Frequências das Idades dos Docentes.

<b>Classes de Idades</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
25 à 28	7	14%
29 à 32	17	35,4%
33 à 36	11	22,9%
37 à 40	8	16,6%
41 à 46	2	4,16%
47 à 50	3	6,25%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Fonte: Resultados da Pesquisa (2015).

Após os apontamentos da tabela 2, é possível constatar que 35,4%, ou seja, a maioria dos indivíduos está numa faixa etária entre 29 e 32 anos (que corresponde a 17 pessoas), em seguida temos 22,9% de docentes com idades entre 33 e 36 anos, 16,6% apresentam de 37 a 40 anos, 14% possuem idades entre 25 e 28 anos, 6,25% possuem entre 47 e 50 anos e apenas 4,16% estão numa faixa etária entre 41 e 46 anos.

No que tange a escolaridade dos professores envolvidos na pesquisa, verificou-se uma expressiva predominância de indivíduos com mestrado completo, um total de 60,43%, sendo este valor seguido pela quantidade de doutorandos, que se mostra em um percentual de 12,5%.

Tratando-se do número de docentes com doutorado completo, observa-se um total de 10,42%. Já 8,33% possuem especialização, e apenas 4,16% possuem somente graduação, este último percentual se repete também para os docentes com mestrado em andamento. Tais resultados são apontados na tabela 3 que exterioriza a análise do grau de formação.

**Tabela 3** – Grau de Formação dos Envolvidos

<b>Formação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual (%)</b>
Graduação	2	4,16%
Especialização	4	8,33%
Mestrado em Andamento	2	4,16%
Mestrado Completo	29	60,43%
Doutorado em Andamento	6	12,5%
Doutorado Completo	5	10,42%

Fonte: Resultados da Pesquisa (2015).

Julga-se relevante a investigação da situação de posse e uso de tal dispositivo, com o intuito de levantar dados sobre a viabilidade de sua aplicação no que diz respeito à relação

custo/benefício. Assim, a tabela 4 apresenta brevemente o número de docentes que possuem o equipamento cedido pela Instituição, quantos destes utilizam nas aulas, as médias de uso para a preparação, em sala de aula e para uso pessoal, bem como a média de horas por semana de uso.

**Tabela 4 – Tempo de Utilização**

Posse/Usado do <i>Tablet</i>			Média da Classificação do uso do <i>Tablet</i>			Média de horas/semana de Uso		
Possuem	Não Possuem	Usam nas aulas	Preparação	Em Sala	Uso Pessoal	Preparação	Em Sala	Uso Pessoal
42	6	14	1,48	0,75	3,16	0,98	0,25	2,37

Fonte: Resultados da Pesquisa (2015).

É possível notar a considerável quantidade de docentes que receberam o *tablet* institucional, um valor igual a 42 indivíduos de um total de 48, ou seja, 87,5% dos abrangidos no estudo. Dessa forma, apenas 6 afirmaram não possuir o dispositivo em questão. Vale frisar que uma observação interessante relatada no momento da aplicação do instrumento de pesquisa foi que dos 6 (seis) indivíduos que não contam com o dispositivo cedido, 5 (cinco) optaram por não receber o mesmo, uma vez que alegaram já conhecer o equipamento, dispensando assim sua utilização em qualquer atividade acadêmica.

Considerando os 42 professores que tem o *tablet*, verificou-se que apenas 14 o utilizam para desenvolver alguma atividade nas aulas, o que se mostra como um aspecto relativamente curioso, uma vez que abre-se espaço para questionamentos do tipo: qual o motivo para tantos docentes terem o equipamento e não fazerem uso para o desenvolvimento de suas tarefas profissionais?

Como mostra ainda a Tabela 4, levando-se em conta uma escala de 0 (zero) à 10 (dez) para a classificação do uso do equipamento, a média dos resultados obtidos foram 1,48, 0,75 e 3,16 para preparação, em sala de aula e uso pessoal respectivamente, fato esse que demonstra o uso quase que insignificante do dispositivo.

Buscou-se averiguar a média de horas semanais de utilização do equipamento para as categorias já mencionadas. Assim, observa-se que os professores usufruem do *tablet* em média aproximadamente apenas 1 hora (0,98 horas) por semana para preparação e planejamento das aulas, 0,25 horas fazem uso dentro da sala de aula e 2,37 horas utiliza-se para fins pessoais dentro ou fora do ambiente de trabalho, o que mostra uma utilização muito baixa levando-se em conta que trata-se de um investimento relativamente ousado.

Não se pode desconsiderar a revelação interessante do número de professores com o dispositivo e que não usufruem de seus recursos, logo, a concessão de um equipamento corporativo não garante que todos os colaboradores irão utilizá-lo, dispensando assim o equipamento pessoal. Tal condição, segundo CONTOS (2011), mostra que não adianta refutar a tendência da utilização dos equipamentos pessoais no ambiente de trabalho, uma vez que já se consolida atualmente, “a busca pelo uso dual de dispositivos próprios em ambientes corporativos” (BLANK, 2013, p. 170).

Mediante a análise das respostas, percebe-se que se a empresa disponibiliza, os docentes resolvem aderir para ter acesso de modo ágil aos conteúdos, conhecimentos e informações, no intuito de que a ferramenta possa contribuir para o desenvolvimento das atividades docentes, até porque não aceitando o dispositivo ficará inutilizado, guardado no almoxarifado. Todavia, ao considerarem as configurações e potencialidades do *tablet* institucional, os indivíduos julgam ser mais viável trazer o próprio dispositivo para o

ambiente de trabalho, o que justifica o baixo uso semanal do equipamento cedido para os professores.

Quando questionados a respeito da qualidade do hardware, bem como a produtividade quando usufruem do mesmo, os docentes demonstraram seguramente insatisfação com o desempenho e as limitações do dispositivo. A tabela 5 esquematiza tal formulação, assim como também apresenta a quantidade e o percentual de professores que preferem aderir ao modelo BYOD e COPE.

Embora com uma diferença pequena, destaca-se a mudança de percepção entre os grupos que trazem o próprio dispositivo e os que preferem utilizar o da empresa, ou seja, o BYOD e COPE respectivamente. Com relação à qualidade do equipamento e a produtividade ao usá-lo, em média, os docentes que optam pelo modelo COPE, consideram a classificação da produtividade ao utilizar o *tablet* institucional em torno de 2,73 e a média de sua qualidade igual a 3,78, numa escala de 0 (zero) a 10 (dez). Já os docentes que optam pelo BYOD, classificam a produtividade média em 1,84 e a qualidade em 2,37, logo, em ambos os casos, mesmo com pouca diferença, isso evidencia que infelizmente não se tem um bom equipamento disponível, uma vez que não auxilia na maximização da produtividade.

**Tabela 5 – Preferência e Média da Produtividade e Qualidade do *Tablet***

Produtividade Média		Qualidade Média		Preferência Quantidade		Preferência Percentual (%)	
Pessoas que preferem BYOD	Pessoas que preferem COPE	Pessoas que preferem BYOD	Pessoas que preferem COPE	BYOD	COPE	BYOD	COPE
1,84	2,73	2,37	3,78	39	9	81,25%	18,75%
				Total = 48		Total = 100%	

Fonte: Resultados da Pesquisa (2015).

Com relação à preferência, nota-se que 81,25% dos professores preferem o modelo BYOD, isto é, consideram mais cômodo trazer para o ambiente de trabalho um equipamento próprio e pessoal, e dessa forma utilizar o próprio dispositivo tem mais sentido, pois a maior parte do tempo os docentes estão com os mesmos em mãos, em casa ou trabalho, junto com documentos pessoais, o que facilita muito, principalmente para quem está longe de casa.

Já a predileção pelo COPE é pouco expressiva, totalizando apenas 18,75%. Tais resultados entram em concordância com outros estudos e segundo a literatura a referida preferência é influenciada por vários fatores, tais como funcionalidade, qualidade, mobilidade, entre outros quesitos, trazendo inúmeros benefícios para os colaboradores e a organização (HARRIS *et al.*, 2012; SILVA, 2014; FEITOR, SILVA & NETO, 2013). Além disso, “os funcionários inovam e colaboram ainda mais quando têm liberdade para trabalhar com o equipamento que preferem” (CISCO, 2013, p. 4).

A distribuição do Tablet abre portas para o acesso à dispositivos tecnológicos móveis, porém o fato da disposição de um hardware fraco e que não possui adaptador para projeção, por exemplo, inviabiliza sua utilização em sala de aula, logo, representa uma melhoria no sentido de ser mais uma ferramenta possível para o processo de ensino/aprendizagem, porém o modelo BYOD se sobressai pela comodidade e facilidade em uso. Assim, considerando o baixo poder de processamento e a instabilidade do hardware cedido pela empresa, muitos professores preferem utilizá-lo apenas para leitura, em algumas ocasiões, e optam por

trabalhar com suas máquinas pessoais pelo fato de unir o pessoal ao profissional, sendo um dispositivo já conhecido, seguro e de preferência do usuário.

Os envolvidos na pesquisa foram questionados a respeito dos motivos para não utilizar o próprio dispositivo para desenvolver as atividades no âmbito do planejamento e prática em sala de aula. A tabela 6, a seguir, apresenta o número de respostas para cada motivo elencado, bem como, o percentual de respondentes, dentre os 48 indivíduos envolvidos.

**Tabela 6 – Motivos para não Utilizar o Próprio Equipamento**

Motivo	Nº de Respostas	Respondentes (%)
a. O dispositivo da empresa oferece os recursos necessários, por isso não preciso utilizar o meu equipamento.	0	0% dos professores entrevistados
b. O dispositivo pessoal não possui os softwares necessários para o desempenho das funções profissionais, em contrapartida, o equipamento cedido pela empresa já está devidamente configurado, por este motivo não levo meu aparelho para o trabalho.	0	0% dos professores entrevistados
c. Falta de um ambiente de trabalho mais confortável para usar meu dispositivo pessoal.	0	0% dos professores entrevistados
d. Outra razão (ou por usar o próprio equipamento pessoal).	48	100% dos professores entrevistados

Fonte: Resultados da Pesquisa (2015).

Observou-se que 100% dos indivíduos, ou seja, a amostra composta por 48 docentes destacou que trabalham com o próprio equipamento, logo não há motivos para não trazê-lo e utilizá-lo. Nenhum docente, ou seja, 0% dos indivíduos considera que o *tablet* cedido pela Instituição oferece os recursos necessários, dispensando, dessa forma, que o deslocamento do próprio computador até a sala de aula.

Quando questionados do fato de o dispositivo pessoal não possuir os recursos de softwares necessários (se comparados ao da empresa), verificou-se que nenhum professor considera isso como um motivo plausível, ou seja, 0% das respostas. Logo, considerando o uso unânime dos próprios equipamentos e a capacidade de processamento do Hardware cedido, este último não passou a incorporar as ferramentas de trabalho dos docentes, ou seja, os envolvidos não possuem motivos plausíveis para não levar seus dispositivos próprios para o ambiente de trabalho, lembrando que a não adoção em nenhum momento foi justificada pela falta de estrutura física ou computacional no referido Campus, mas sim pela baixa capacidade do dispositivo institucional e pelo fato do equipamento próprio está mais adaptado às exigências do profissional.

Com base na literatura estudada e nos resultados aqui formulados percebe-se que cada vez mais os dispositivos móveis pessoais são integrados ao fluxo de trabalho. Dessa forma visando levantar informações capazes de demonstrar a percepção dos professores e que possam propor políticas de mobilidade sólidas, os professores foram controvertidos sobre os motivos os influenciavam a utilizar o próprio equipamento em suas atividades. O número de respostas bem como o percentual de docentes que consideram determinados motivos está exposto na tabela 7.

**Tabela 7 – Motivos para Levar e Usar o Dispositivo Próprio**

<b>Motivo</b>	<b>Nº de Respostas</b>	<b>Respondentes (%)</b>
a. Melhor funcionalidade e tecnologia mais avançada do que os dispositivos cedidos pela instituição.	46	95,83% dos professores entrevistados
b. Melhor adaptação, segurança e desempenho ao usar o dispositivo próprio.	42	87,5% dos professores entrevistados
c. Liberdade para levar os próprios aparelhos para o trabalho e os utilizar de forma personalizada.	38	79,17% dos professores entrevistados
d. Trabalhar mais à vontade e com mais conforto, pois pode-se usar o dispositivo preferível, e não os que estão disponíveis dentro do ambiente de trabalho.	40	83,33% dos professores entrevistados
e. Desejo de escolher seu equipamento, os respectivos aplicativos e combinar suas vidas pessoais e profissionais.	39	81,25% dos professores entrevistados

Fonte: Resultados da Pesquisa (2015).

Nota-se que com relação a melhor funcionalidade e tecnologia do equipamento próprio, o número de respostas correspondeu a 46, ou seja, 95,83% dos 48 professores que responderam o instrumento de pesquisa. Da amostra, 87,5% consideram o fato de melhor adaptação, segurança e desempenho ao utilizar o dispositivo próprio; 79,17% utilizam porque consideram interessante a questão da liberdade para levar o dispositivo preferível; 83,33% consideram um motivo plausível, o fato de trabalhar mais a vontade e com mais conforto e 81,25% dos 48 indivíduos envolvidos, afirmam ser mais proveitoso e interessante unir as vidas profissionais e pessoais utilizando o mesmo equipamento para os dois quesitos.

Assim, percebe-se que é cômodo para o usuário ter a sua disposição o próprio dispositivo como principal plataforma de acesso à serviços, inclusive aqueles relacionados à sua atividade profissional. Por este motivo, o BYOD corresponde à uma alternativa que melhor se adapta ao referido contexto.

A distribuição do Tablet representa sim uma iniciativa relevante, até porque, nos dias de hoje, qualquer ferramenta que auxilie na busca de informações importantes no desempenho dos alunos se mostra como algo promissor, no entanto, percebe-se que a maioria dos docentes prefere utilizar seus próprios equipamentos por motivos tais como, melhor funcionalidade e tecnologia mais avançada que os dispositivos cedidos pela instituição, melhor adaptação, segurança e desempenho ao usar o dispositivo próprio, liberdade para levar os próprios aparelhos para o trabalho e os utilizar de forma personalizada, trabalhar mais à vontade e com mais conforto, pois pode-se usar o dispositivo preferível e não o que está disponível dentro do ambiente de trabalho e a combinação da vida pessoal e profissional. Além disso, há dificuldade para encontrar/obter equipamentos e acessórios compatíveis com o aparelho oferecido pela instituição (como por exemplo, cabo para ligar o *tablet* aos projetores), o que torna a utilização, em alguns casos, totalmente inviável. Muitos docentes adorariam utilizar o equipamento institucional e deixar o próprio equipamento para uso pessoal, mas devido às dificuldades relacionadas à configuração e acessórios, os mesmos utilizam seus próprios dispositivos, que no momento é mais cômodo.

## 5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho teve como objetivo compreender qual a percepção do corpo docente do Instituto Federal do Rio Grande do Norte sobre a utilização dos *tablets* distribuídos pela instituição. Desse modo, buscou-se avaliar de que forma o dispositivo cedido pela Instituição pode se designar como uma potencial ferramenta didática para a maximização da qualidade das aulas e, conseqüentemente, no desempenho dos alunos.

Com base nas informações obtidas no decorrer do estudo, conclui-se que os resultados encontrados frente à questão da adoção do modelo “Traga seu Próprio Dispositivo” no trabalho foram considerados satisfatórios. Estes resultados indicam que, de modo geral, o uso dos próprios dispositivos torna os recursos disponíveis mais adaptados ao contexto de cada profissional, logo a distribuição de um equipamento que em suma está subutilizado, representa gastos desnecessários para a Instituição. Além disso, espera-se contribuir, através desse trabalho, para o aumento do entendimento de que o modelo COPE só se mostra eficaz se esse suprir as necessidades dos colaboradores.

O uso de tecnologias ofertadas pela organização torna as aulas mais dinâmicas e atrativas, porém a maioria dos docentes opta pelo BYOD pelo simples fato de já utilizarem o próprio equipamento antes mesmo de receber o institucional. Constatou-se que o equipamento institucional em questão não acrescenta utilidades adicionais àquelas já proporcionadas pelos dispositivos pessoais, sem contar que não houve uma utilização contínua desse equipamento, nem uma adaptação às suas ferramentas.

Vale destacar, que muitos docentes por não possuírem *tablet* próprio aceitaram por acreditar que seria útil para a redução de custos pessoais, mas veem suas expectativas frustradas pelo baixo desempenho do equipamento. Em virtude disso, a maioria dos professores acaba deixando-o de lado para utilizar os próprios dispositivos. Aderem porque consideram que todos os professores devem incorporar novas tecnologias para enriquecer as práticas de ensino, mas de modo geral o uso dos próprios dispositivos torna os recursos disponíveis mais adaptados ao contexto de cada profissional, ou seja, a tecnologia se adapta ao indivíduo e não o contrário.

Cada profissional usa programas computacionais diferentes, de forma a dinamizar suas aulas da maneira que consideram melhor. Por este motivo, alguns docentes precisam de máquinas mais potentes que estão fora do padrão dos *tablets* oferecidos pela empresa em ênfase neste trabalho. Logo, o modelo BYOD corresponde a uma alternativa que melhor se adapta ao uso pessoal, visto que os professores podem trazer componentes eletrônicos personalizados e integrarem seus processos e atividades.

O trabalho aqui desenvolvido pode ser estendido de diversas formas, para o refinamento deste, com ajustes para que o mesmo obtenha novos dados. Como sugestões de estudos futuros, julga-se interessante analisar o paradigma do ponto de vista dos gestores da área de Tecnologia da Informação localizados na empresa, por exemplo, com o intuito de verificar a reação dos tomadores de decisão em TI com relação ao BYOD, os desafios impostos ao departamento com a difusão do referido modelo, bem como suas considerações sobre supostos investimentos em soluções de segurança ou atualização das estações de trabalho no que diz respeito especialmente a políticas de segurança para a aplicação do BYOD, já que este mostrou-se preferível, objetivando aproveitar os recursos ao máximo, proporcionando privacidade ao usuário e redução de custos da organização.

Como limitações, ressalta-se que as conclusões do estudo são locais, dado o quantitativo de entrevistados e particularidade da amostra, não sendo possível expandir os resultados para outros segmentos e organizações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAGHEHBAND, F. K.; RIVARD, S. (2010). *The strategic role of information technology sourcing: a dynamic capabilities perspective*. ICIS, Paper 107, pp.1-11.

BLANCK, M. R. M.; *Modelo de resiliência tecnológica a partir do contexto da consumerização da TI*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, PPPG em Administração, Porto Alegre, RS, 2013.

CHAKA, C. (2012). *Consumerization of IT, Social Computing, and Mobility as the New Desktop*. Cutter IT Journal, The Journal of Information Technology Management, v.25, n.5, pp.28-33.

CHEUNG, W., & HEW, K. (2009). *A Review of research methodologies used in studies on mobile handheld devices in k-12 and higher education settings*. Australasian Journal of Educational Technology, 25, 153-183. Retrieved from ERIC data base (EJ847446).

CHUN, M. M., GOLOMB, J. D., & TURK-BROWNE, N. B. (2011). *A taxonomy of external and internal attention*. Annual Review of Psychology, 62,73–101.

CISCO IBSG (2013). *O Impacto Financeiro da Consumerização de TI: As 10 principais percepções do Cisco IBSG Horizons Study*. Internet Business Solutions Group (IBSG).

CISCO IBSG (2012). *BYOD: Uma perspectiva global, aproveitando a inovação liderada pelo funcionário*. Internet Business Solutions Group (IBSG).

CONTOS, B. The Consumerization of IT within the financial services industry: Ready or not here it is. *FST – Financial Services Technology*, n. jul, p. 57-58, 2011. Disponível em: <http://issuu.com/gdsdigital/docs/fstus14> Acesso em: 28 Nov., 2014.

COOPER, J. C.; BESS, C. E. *BYOD is no really about devices*. Cutter IT Journal, 25, n. 5, 2012. 20-27.

COPELAND, Rebecca., CRESPI, Noel. Analyzing Consumerization – Should Enterprise Business Context Determine Session Policy?. 16<sup>th</sup> International Conference on Intelligence in Next Generation Networks, pp- 187-193, 2012.

DAVIS, M. A. BYOD. **Information Week**, 2012. Disponível em: <<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE|A310761212&v=2.1&u=capes58&it=r&p=AONE&sw=w>>. Acesso em: 08 Dez. 2014.

FEITOR, C. D. C.; SILVA, M. P.; NETO, M. V. S.. *A Adoção de Estratégias de BYOD no Ensino Superior de Administração*. Anais do SIMPOI, 2014.

FORREST. Key Strategies to capture and measure the value of Consumerization of IT. Forrester Consulting Inc, pp 1-17, 2012.

FORTSON, Kim. *Creating device-neutral assignments for BYOD classes*. Academic One File, 2013. Disponível em:

<<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA324397562&v=2.1&u=capes58&it=r&p=ONE&sw=w>>. Acesso em: 10 Nov. 2014.

GARTNER. *Bring your Own Device: The Facts and the Future*. Gartner. [S.1.]. 2013. Disponível em :<http://www.gartner.com/resId=2422315>. Acesso em: 29 Nov. 2014.

GENS, F.; LEVITAS, D.; SEGAL, R. (2011). *Consumerization of IT Study :Closing the gap*. Framingham: IDC Go-to-Market Services.

HARRIS, J.G., IVES, B., JUNGLAS, I. *The Genie Is Out of the Bottle: Managing the Infiltration of Consumer IT Into the Workforce*. Accenture Institute for High Performance, 2011.

HARRIS, J.; IVES, B.; JUNGLAS, I. (2012). *IT Consumerization: When gad get sturn into enterprise IT tools*. MIS Quarterly Executive, v.11, n.3,pp.99-112.

JONES, A. C.; SCANLON, E.; CLOUGH, G.. *Mobile Learning: Two Case Studies of Supporting Inquiry Learning in Informal and Semiformal Settings* (2013). Computers & Education. 61 (2013) 21-32.

JUNCO, R., & COTTEN, S. R. (2011). *Perceived academic effects of instant messaging use*. Computers & Education, 56(2), 370–378.

KAY, R. & LAURICELLA, S. (2011). *Unstructured vs. structured use of laptops in higher education*. Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 10:33–42.

KOBUS, M. B. W., RIETVELD, P., & VAN OMMEREN, J. N. (2013). *Ownership versus on-campus use of mobile IT devices by university students*. Computers & Education, 68(0), 29–41.

KOCH, I., LAWOW, V., FELS, J., & VORLÄNDER, M. (2011). *Switching in the cocktail party: exploring intentional control of auditory selective attention*. Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance, 37(4), 1140–1147.

MAHESH, Sathiadev., HOOTER, Aaron. *Managing and Securing Business Networks in the Smartphone Era*. Management Faculty Publications, Paper 5, 2013.

MOSCHELLA, D.; NEAL, D.; OPPERMAN, P.; TAYLOR, J. (2004). *The 'Consumerization' of Information Technology*. Computer Sciences Corporation Research & Advisory Services Position Paper. Disponível em: <http://lef.csc.com/projects/70>. Acesso em: 16 Nov. 2014.

OLDEN, E. (2011). *Architecting a cloud-scale identity fabric*. Computer – IEEE Computer Society, 44, n. 3, 2011. 52-59.

OLTSIK, Jon. (2012). *White Paper - A Roadmap for BYOD Adoption*. Disponível em: <https://extranet.enterasys.com/downloads/Pages/dms.aspx?download=f03c9248-defd-43ec-8020-71211cd8cfff> > Acesso em 20 Set. 2014.

PETTEY, C., MEULEN, R. V. Gartner's 2012 hype cycle for emerging technologies identifies "Tipping Point" technologies that will unlock long-awaited technology scenarios. **Newsroom**, 2012.

PROFFITT, Brian. *Forget Bring Your Own Device - Try Corporate Owned, Personally Enabled*, 2012. Disponível em: <http://readwrite.com/forget-bring-your-own-device-try-corporate-owned-personally-enabled#awesm=~otI7pVhSnPPkTT>. Acesso em 10 Nov. 2014.

RINEHART, D. (2012). *Students using mobile phones in the classroom: Can the phones in crease content learning*. (ProQuest digital dissertations). Disponível em: <http://gradworks.umi.com/15/17/1517773.html>. Acesso em 06 Dez. 2014.

ROSEN, L. D., LIM, A. F., CARRIER, L. M., & CHEEVER, N. A. (2011). *An empirical examination of the education al impact of text message-induced tasks witching in theclassroom:educationalimplicationsandstrategiestoenhancelearning*. *Psicologia Educativa*, 17(2), 163–177.

SEN, P. K. *Consumerization of IT – Drivers, benefits and chalennges for NZ corporates*. [Master Dissertation]. Victoria Universityof Wellington. Wellington, p. 57. 2012. Disponível em: <http://researchive.vuw.ac.nz/handle/10063/2095>. Acesso em: 11 Nov. 2014.

SHELDON, Robert. BYOD vs. COPE: why corporate device ownership could make a comeback. 2013. Search Consumerization. Disponível em: <<http://searchconsumerization.techtarget.com/feature/BYOD-vs-COPE-Why-corporatedevice-ownership-could-make-a-comeback>>. Acesso em: 03 Dez. 2014.

SILVA, M.P., LINS FILHO, M.L., SOUZA NETO, M. V. MELO, F. L. N. B., FEITOR, C.D.C. *The use of BYOD or COPE by a Brazilian Company in the Fuel Sector*. 49th Annual Meeting of Concejo Latinoamericano de las Escuelas de Administración – CLAEA, 2014. Barcelona, Espanha.

SONG, Yanjie (2013). *Bring Your Device (BYOD) for seamless Science inquiry in a primary school*. *Computers & Education*. 74 (2014) 50-60.

TOMBU, M. N., ASPLUND, C. L., DUX, P. E., GODWIN, D., MARTIN, J. W., & MAROIS, R. (2011). *A unified attentional bottleneck in the human brain*. *Proceedins of the National Academy of Sciences of the United State of America*, 108(33).

WOOD, N., & COWAN, N. (1995). *The cocktail party phenomenon revisited. How frequent are attention shifts to one's name in an irrelevant auditory channel*. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(1), 255–260.

WOOD, E., ZIVCAKOVA, L., GENTILE, P., ARCHER, K., DE PASQUALE, D., & NOSKO, A. (2012). *Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning*. *Computers & Education*, 58(1), 365–374.