

# **O SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO ESTADO DE ALAGOAS: UM ESTUDO DO MERCADO DE TRABALHO A PARTIR DOS DADOS DA RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS (RAIS) PARA O ANO DE 2015**

## **1. INTRODUÇÃO**

É fato que as empresas, de um ponto de vista econômico, só conseguem ser competitivas através da inovação tecnológica, a qual, por sua vez, é o elemento principal que resulta no desenvolvimento econômico. Esta é uma característica da abordagem evolucionista, no sentido estrito de forçar a permanente busca da firma em incorporar modificações em seus produtos e processos produtivos.

Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) corroboram para soluções tecnológicas nas empresas e na vida moderna. Em certo sentido, o dinamismo e a capacidade de realização de uma sociedade, nos dias atuais, dependem diretamente de sua habilidade em lidar de forma eficiente e abrangente, com essas tecnologias. Como se sabe, esta área é fundamental para dar suporte às demais áreas que utilizam cada vez mais TICS em seus produtos e processos.

Com base na capacidade que as TICS têm de afetar a economia, foram analisados os vínculos no mercado de trabalho, a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, a fim de realizar algumas inferências sobre este setor.

## **2. INOVAÇÃO COMO FATOR DE DIFERENCIAÇÃO: UMA ABORDAGEM EVOLUCIONISTA**

Como o mundo vem evoluindo seu paradigma organizacional, principalmente nos últimos anos, utilizar a inovação como opção estratégica passou a ser uma adaptação necessária, conforme Nelson e Winter (1982), para as organizações que desejam conquistar e manter a liderança. Seguindo esse raciocínio, o sucesso, para algumas empresas, tem na inovação o elemento primordial, sendo a mesma condição primária para criação de vantagens bem como de crescimento sustentável de longo prazo. A capacidade de uma organização ou país em inovar de forma contínua, reflete na sua competitividade.

Dito de outra forma, o processo de inovação envolve a solução de problemas. Para a teoria evolucionária (ou evolucionista), a inovação passa a estar no centro das atenções, pois as firmas não seriam maximizadoras de lucros, mas, antes disto, solucionadoras de problemas.

Será discutida uma breve caracterização dos princípios que norteiam o pensamento evolucionário:

Ao analisar o comportamento da firma, tem influência dos trabalhos de Simon sobre racionalidade limitada, bem como, inspiram-se na teoria evolucionista biológica de Darwin, que as organizações (firmas), através da acumulação de rotinas e seus recursos humanos constituem sua "herança genética", ou seja, um conjunto de genes que explanam as características da firma. O processo de *path dependence* é importante, uma vez que, o aprendizado e a competência, são fatores essenciais para que as organizações solucionem problemas com os quais as mesmas se deparam, e a acumulação de novas rotinas, dá à firma mecanismos para contrapor-se a um ambiente no qual a incerteza prevalece (NELSON E WINTER, p. 32, 1982).

Sendo assim, essa dependência de constante acúmulo de aprendizado e busca de soluções que a firma necessita torna-se uma característica da mesma estar em constante evolução. Quanto maior a incerteza no ambiente, mas as firmas são obrigadas a adaptar-se, solucionar problemas, o que se traduz em realizar inovações. Diante da existência de racionalidade limitada, o processo de inovação, e conseqüentemente de resolução de problemas, se dá de maneira diferente de firma para firma e nesse processo caracteriza-se a dinâmica da concorrência.

A teoria evolucionária ou neo-schumpeteriana da firma relata um processo dinâmico da economia, tendo como foco central as inovações tecnológicas, responsável por levar a dinâmica econômica a cabo e atribui à firma o papel de principal agente propulsor do progresso técnico. Portanto, a capacidade das firmas em inovar determina a criação de vantagens competitivas, e conseqüentemente, lucros de monopólio (ainda que temporariamente) e taxas de crescimento das firmas. Essa capacidade remete as empresas a um processo de seleção, no qual as chances de sobrevivência de cada uma dependem das capacidades de acúmulo de rotinas.

As diferenças entre as firmas são resultados de seus processos internos de aprendizado que geram vantagens específicas. As características particulares de cada empresa se expõem por meio de suas rotinas, transcendidas através do processo de *path dependence*, ou seja, sua trajetória é moldada pela ação do tempo, seu aprendizado acumulado, a maneira como ela toma decisões e soluciona seus problemas. Estes fatores determinam seu padrão de produção, ritmo de crescimento e o processo de busca de inovações. Enfim, influencia nas escolhas de estratégias.

Diante do exposto, pode-se chegar à conclusão de que as firmas tomam a decisão de inovar como fator de diferenciação, ou seja, uma estratégia que visa à obtenção de lucros

extraordinários ou vantagens competitivas. De acordo com Carvalho Júnior e Machado Juiz (2007, p. 8), “a base das inovações em produto e em processos produtivos e organizacionais seriam suas estruturas internas e seus gastos (investimentos) voltados à busca de inovações”. Para Nelson e Winter (1982)<sup>1</sup>, o sucesso, ou desempenho de uma firma, deve ter como *Proxy* a sua capacidade de inovar, e não nas suas economias de escala e escopo, como afirmavam os economistas clássicos<sup>2</sup>.

### 3. FONTE DE DADOS

Os dados foram coletados, exclusivamente, da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, uma vez que este estudo busca explicar o comportamento do emprego formal, ao longo do período selecionado, no setor de TICS, para o estado de Alagoas.

As atividades foram relacionadas de acordo com Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE.

### 4. METODOLOGIA

Segundo Oliveira (1997, p. 57), o método deriva da metodologia e trata do conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos. Dessa forma, o método nos leva a identificar a forma pela qual alcançamos determinado fim ou objetivo.

Quadro 1 – Atividades ligadas ao Setor de TICs (CNAE 2.0)

(continua)

SETOR ECONÔMICO	CÓDIGO CNAE (CLASSE)
INDÚSTRIA	2610 – Componentes Eletrônicos
	2621 – Equipamentos de Informática
	2622 – Periféricos para equipamentos de Informática
	2631 – Transmissores de Comunicação
	2632 – Aparelhos telefônicos e outros equipamentos de comunicação
	2640 - Aparelhos recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo
	2680 - Mídias virgens, magnéticas e ópticas.

<sup>1</sup> Nelson e Winter (1982) criticam o uso de patentes como *proxies* da importância do processo inovador.

<sup>2</sup> Os economistas clássicos foram assim denominados por John Maynard Keynes os quais possuem as seguintes características: a oferta determina o produto; passividade da política monetária; salários e preços flexíveis e mercados auto reguláveis (mão invisível do mercado).

(conclusão)

SETOR ECONÔMICO	CÓDIGO CNAE (CLASSE)
<b>COMÉRCIO</b>	4551 - Comércio atacadista computadores, periféricos e suprimentos informática
	4652 - Comércio atacadista componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação
	47512 - Comércio Varejista Especializado de Equipamentos e Suprimentos de Informática
	47521 - Comércio Varejista Especializado de Equipamentos de Telefonia e Comunicação
<b>SERVIÇOS</b>	6201 - Sw sob encomenda
	6202 - Sw customizável
	6203 - Sw não customizável
	6204 - Consultoria em TI
	6209 - Suporte técnico
	6311 - Tratamento de dados
	6319 - Portais, provedores de conteúdo e serviço de informática e <i>internet</i>
	6110 - Telecom por fio
	6120 - Telecom sem fio
	6130 - Telecom por satélite
	6141 - Operadoras TV cabo
	6142 - Operadoras TV assinatura por microondas
	6143 - Operadoras TV satélite
	6190 - Outras atividades Telecom
	6390 - Outras atividades prestação serviços informação
	9511 - Manutenção computadores
	9512 - Manutenção equipamentos comunicação
82202 - Atividades de Teleatendimento	

Fonte: Observatório Softex (2012)

Do ponto de vista metodológico, será realizada uma pesquisa descritiva, justamente por ter como foco o detalhamento das características das atividades econômicas, levando-se em consideração o emprego no Setor de TICS. No tocante ao processo de pesquisa, entende-se que este tem aspecto qualitativo uma vez que tenta examinar e obter maiores esclarecimentos acerca do trabalho no setor em destaque. É exploratório, porque detalha a situação identificada e propõe nova compreensão ao tema.

O método de classificação deste trabalho seguiu o seguinte critério: foi avaliada a mão de obra do setor, quantitativa e qualitativamente, segundo os dados da RAIS, e foram selecionadas as atividades que detalham características das empresas que fazem parte do Setor

de TICS em Alagoas, tendo como base em um estudo do Observatório Softex, conforme Quadro 1.

Há uma diversidade enorme de informações na base da RAIS, por esse motivo foram separadas as CNAEs específicas das TICS, visando analisar os dados do estado de Alagoas. A fim de caracterizar o emprego no setor supracitado variáveis foram selecionadas as seguintes variáveis: gênero, escolaridade, faixa etária e remuneração média.

## 5. O SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS

Nas últimas décadas, têm-se observado que o uso do conhecimento e da informação é parte fundamental no processo do desenvolvimento de indústrias mais tecnológicas. Isso significa dizer que a inovação está em constante evolução, trazendo resultados mais eficientes e eficazes nos diversos setores produtivos.

A partir desse pensamento, considera-se que as mudanças ocasionadas pelo TICS afetaram o próprio setor, bem como elevaram o grau de competição em todos os setores da economia mundial, dando início a um novo modelo de social, denominado “sociedade do conhecimento”, no qual o seu desenvolvimento e posse são fundamentais para o crescimento e o poder (DRUCKER, 1985 apud REIS, 2004).

No Brasil, o processo de aumento dos investimentos em inovação iniciou-se na década de 1990, advindo, principalmente, da retirada das barreiras comerciais em relação ao mercado internacional, com o objetivo de manter a competitividade da indústria nacional diante dos países mais industrializados, cujas políticas de inovação iniciaram-se bem antes.

O setor de TICS vem ganhando a atenção das organizações que buscam vantagem competitiva, que investem cada vez mais no aumento da inovação e tecnologias de informação para a concepção de novos produtos e processos no mercado.

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE constitui os produtos e serviços de TIC conforme abaixo:

Os produtos TIC devem ter o propósito de realizar a função de processamento da informação e comunicação por meios eletrônicos, inclusive a transmissão e divulgação ou o uso do processamento eletrônico para detectar, mensurar e/ou registrar um fenômeno físico ou controlar um processo físico. Os serviços TIC devem ter o propósito de capacitar a função do processamento da informação e comunicação, por meios eletrônicos (OCDE, 2005, p. 15).

As mudanças no setor de TIC, advindas da inovação em tecnologias de informação e comunicação, têm um caráter difusor, ou seja, além de mudar o próprio setor, também atingem outras indústrias. Principalmente porque essas tecnologias são utilizadas em qualquer setor, e os ganhos adquiridos com desenvolvimento inovador em TIC são rebatidos em cadeia.

Baseado nessa conjuntura, este artigo avalia o mercado de trabalho setor de TIC no estado de Alagoas, com o intuito de apresentar uma análise qualitativa do perfil do empregado das empresas desse setor, por meio da análise comparativa das atividades.

## 6. A MÃO DE OBRA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS NO ESTADO DE ALAGOAS

Primeiramente, foram extraídos os dados de CNAEs 2.0, por classe, das TICS específicas, obtidos por meio da RAIS, no portal do MTE e feitas análises descritivas.

A RAIS tem por objetivo o suprimento de informações que tem em vista o atendimento das necessidades de controle da atividade trabalhista no país, visando o provimento de dados para a elaboração de estatísticas do trabalho. Foram utilizados os resultados da RAIS, analisando o perfil do trabalhador no setor de TICS em Alagoas, para o ano de 2015, publicados anualmente pelo MTE.

Tomando-se como foco o mercado de trabalho no setor de TICS em Alagoas e fazendo uma análise, tanto qualitativa quanto quantitativa, é possível mapear este segmento, detalhando o perfil do empregado. Este trabalho busca explorar tais características, focando na segregação entre os segmentos da Tecnologia da Informação e da Comunicação.

Avaliar o número absoluto de empregos, a nível regional, possibilita maior riqueza de detalhes, uma vez que este pode ser utilizado como *proxy* para dimensionar o setor, bem como entender as características do mercado de trabalho e como se dá a dinâmica do mesmo.

Cabe destacar que as TICS tem baixa participação relativa (setor incipiente) na força total de mão de obra do estado, tornando-se um ponto negativo, dado que este gera dinâmica na economia. No entanto, o Governo do Estado busca mudar este cenário com programas e ações voltados ao apoio à inovação nas organizações e instituições. A construção do Polo Tecnológico do estado visa à consolidação de um ambiente que incentive as empresas de TICS a criar produtos e processos para a solução de problemas que afetam a população alagoana.

Tabela 1 – Empregos no setor de TICS na Região Nordeste em 2015 (CNAE 2.0)

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO					
UF	Total TI	Emprego (Setor produtivo)	Emprego Total	Participação relativa (Setor Produtivo)	Participação relativa (Emprego Total)
Maranhão	2.556	451.992	722.866	0,57%	<b>0,35%</b>
Piauí	1.691	301.089	460.776	0,56%	<b>0,37%</b>
Ceará	14.586	1.134.719	1.542.759	1,29%	<b>0,95%</b>
Rio Grande do Norte	4.236	439.792	608.866	0,96%	<b>0,70%</b>
Paraíba	3.255	411.644	667.030	0,79%	<b>0,49%</b>
Pernambuco	14.999	1.273.648	1.670.335	1,18%	<b>0,90%</b>
<b>Alagoas</b>	<b>1.938</b>	<b>351.012</b>	<b>509.275</b>	<b>0,55%</b>	<b>0,38%</b>
Sergipe	2.111	298.166	404.968	0,71%	<b>0,52%</b>
Bahia	15.877	1.712.662	2.312.404	0,93%	<b>0,69%</b>
<b>TOTAL NORDESTE</b>	<b>61.249</b>	<b>6.374.724</b>	<b>8.899.279</b>	<b>0,84%</b>	<b>0,59%</b>

COMUNICAÇÃO					
UF	Total C	Emprego (Setor produtivo)	Emprego Total	Participação relativa (Setor Produtivo)	Participação relativa (Emprego Total)
Maranhão	7.537	451.992	722.866	1,67%	<b>1,04%</b>
Piauí	13.467	301.089	460.776	4,47%	<b>2,92%</b>
Ceará	24.243	1.134.719	1.542.759	2,14%	<b>1,57%</b>
Rio Grande do Norte	10.305	439.792	608.866	2,34%	<b>1,69%</b>
Paraíba	14.000	411.644	667.030	3,40%	<b>2,10%</b>
Pernambuco	33.487	1.273.648	1.670.335	2,63%	<b>2,00%</b>
<b>Alagoas</b>	<b>9.848</b>	<b>351.012</b>	<b>509.275</b>	<b>1,93%</b>	<b>1,93%</b>
Sergipe	7.046	298.166	404.968	2,36%	<b>1,74%</b>
Bahia	40.160	1.712.662	2.312.404	2,34%	<b>1,74%</b>
<b>TOTAL NORDESTE</b>	<b>160.093</b>	<b>6.374.724</b>	<b>8.899.279</b>	<b>2,59%</b>	<b>1,86%</b>

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 2015.

De acordo com a Tabela 1 é possível notar que, em 2015, a força de trabalho empregada no segmento de Tecnologia da Informação – TI em Alagoas alcançou o número de 1.938 postos de trabalho, representando 0,38% do total – apenas à frente do Piauí. Quanto à Comunicação – C percebe-se que esta registrou 9.848 empregos em 2015, representando 1,93% do total. Este resultado foi melhor, na região, que os estados de Sergipe e Maranhão.

É válido apontar que em 2012, as comunicações representavam 0,35% do total da mão de obra empregada em Alagoas, passando a 1,93% em 2015. Este crescimento (556,48%) se

deu em função da instalação de duas empresas de *call center*, mudando o perfil do setor de TICS – este assunto será abordado ao longo do trabalho.

Quando o assunto é mão de obra empregada no setor de Tecnologia da Informação e Comunicação os estados da Bahia, Pernambuco e Ceará são os mais desenvolvidos no Nordeste.

Tabela 2 – Empregos no setor de TICS, por atividade (CNAE 2.0) em Alagoas - 2015

<b>CNAE 2.0</b>	<b>Tecnologia da Informação</b>	<b>Número de Empregos</b>
2610	Componentes eletrônicos	0
2621	Equipamentos de informática	0
2622	Periféricos para eq. informática	4
4651	Comércio atacadista computadores, periféricos e suprimentos informática	80
6201	<i>Software</i> sob encomenda	250
6202	<i>Software</i> customizável	50
6203	<i>Software</i> não customizável	38
6204	Consultoria em TI	82
6209	Suporte técnico em tecnologia da informação	310
6311	Tratamento de dados	114
6319	Portais, provedores de conteúdo e serviço de informática/ internet	52
9511	Manutenção de computadores	420
47512	Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática	538
<b>TOTAL</b>		<b>1.938</b>
<b>CNAE 2.0</b>	<b>Comunicação</b>	<b>Número de Empregos</b>
2631	Fabricação de equipamentos transmissores de comunicação	0
2632	Fabricação de aparelhos telefônicos e de outros equipamentos de comunicação	0
2640	Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	0
2680	Fabricação de mídias virgens, magnéticas e ópticas	0
4652	Comércio atacadista de componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação	38
4752	Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação	720
6110	Telecomunicações por fio	325
6120	Telecomunicações sem fio	283
6130	Telecomunicações por satélite	33
6141	Operadoras de televisão por assinatura por cabo	0
6142	Operadoras de televisão por assinatura por microondas	0
6190	Outras atividades de telecomunicações	478
6391	Agências de notícias	14
6399	Outras atividades de prestação de serviços de informação	43
8220	Atividades de teleatendimento	7876
9512	Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação	38
<b>TOTAL</b>		<b>9.848</b>

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 2015.

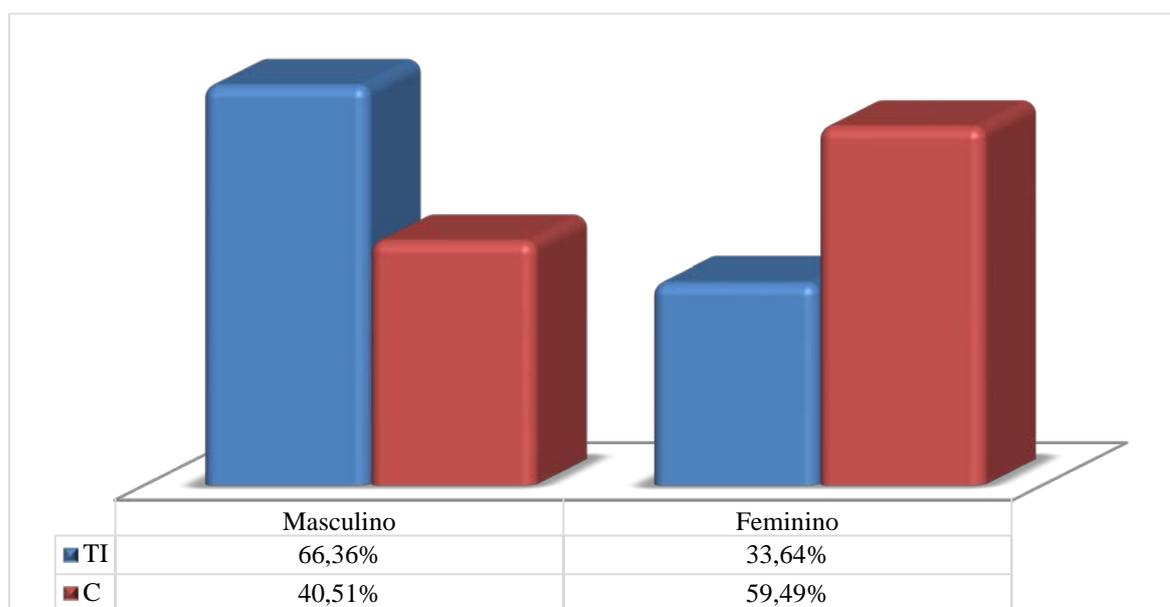
A Tabela 2 detalha o volume de emprego, por atividade, no setor de TICS. No tocante às atividades de TI o *Comércio varejista especializado* e a *Manutenção de computadores* foram as atividades com o maior número de empregados, indicando que este segmento tem moderada dinâmica, uma vez que as principais ocupações estão focadas em serviços de baixo valor agregado.

Em relação ao seguimento de Comunicação, percebe-se que o emprego está concentrado nas empresas de *telemarketing* e atendimento (7.876 postos de trabalho), correspondendo a 80% do total. Em segundo lugar estão as empresas do comércio varejista especializado (720) que equivale a 9% do total.

Silva (2014) detalha que o surgimento das TICS tem ditado um novo padrão de relações entre espaços e pessoas, onde a interatividade reduz o espaço e as barreiras entre os indivíduos, fazendo com que receptores tornem-se sujeitos/emissores de conhecimento. Nos moldes anteriores, a comunicação era praticada por meio de cartas e telefones, que não se compara à instantaneidade, simultaneidade e horizontalidade que os meios digitais proporcionam.

A fim de realizar uma análise mais detalhada, serão abordadas variáveis qualitativas da mão de obra empregada no Setor de TICS.

Figura 1 - Mão de obra empregada no setor de TICS, por gênero no estado de Alagoas - 2015



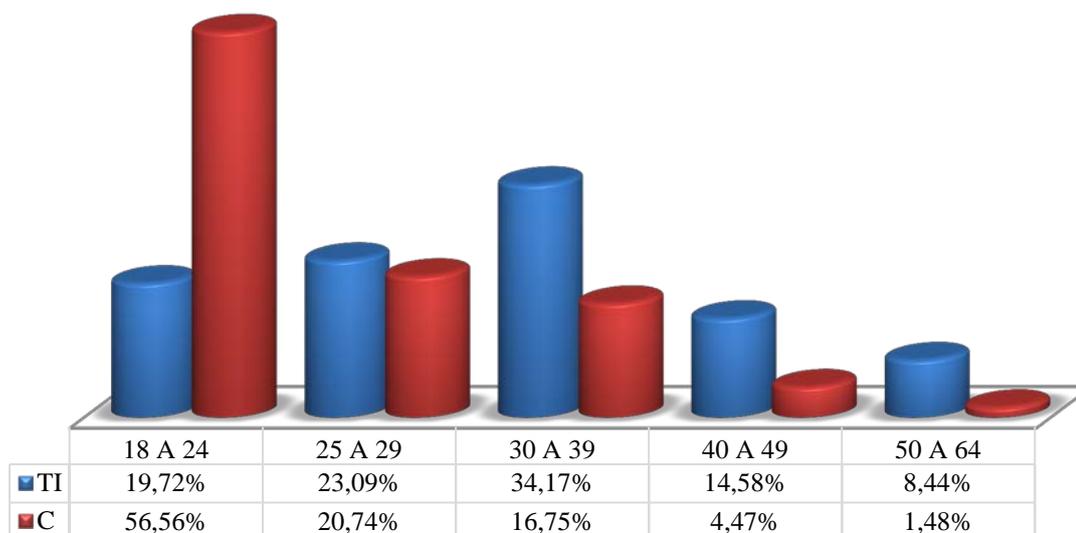
Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 2015.

A Figura 1 demonstra, no que tange ao gênero, que os perfis dos trabalhadores são diferentes, quando se compara os segmentos de Tecnologia da Informação e de Comunicação, ou seja, o mais intensivo em tecnologia demanda mais mão de obra masculina (66,36%). Este desequilíbrio quantitativo observado na estrutura do mercado de trabalho pode também estar relacionado, em parte, ao fator desemprego, que afeta a população feminina com maior intensidade. De acordo com Saldanha (2016, p. 8):

(...) uma assimetria entre a inserção de homens e mulheres pode conferir ao mercado de trabalho da Sociedade da Informação, à primeira vista, alguma forma de segregação por gênero, ocorrendo barreiras ao ingresso da população feminina nesse setor de atividade.

Um dos maiores desafios do mercado de trabalho na atualidade é entender as motivações e o perfil profissional de uma geração jovem que vem ascendendo em várias profissões, mas que têm valores e objetivos muito peculiares. A análise da faixa etária se torna muito importante, uma vez que esta pode demonstrar que um setor é formado por indivíduos que possuem mais tempo no mercado de trabalho ou jovens que estão despontando no primeiro emprego. Considerando, ainda que uma população jovem economicamente ativa financia a parcela inativa.

Figura 2 - Mão de obra empregada no setor de TICS, por faixa etária - 2015



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 2015.

Levando-se em consideração o segmento de Comunicação é possível notar que metade dos empregados é formada por jovens de 18 a 24 anos, conforme Figura 2, uma vez que este tem absorvido muitos jovens, em geral sendo o primeiro emprego, trabalhando como atendentes nas empresas de *telemarketing*. Vale destacar que este segmento não exige grau de instrução elevado, e, conseqüentemente, concede baixos salários<sup>3</sup>. Conforme foi detalhado na Tabela 2, o *teleatendimento* corresponde a 80% do total de empregos gerados, em 2015, no segmento de Comunicação.

Por outro lado, no segmento de Tecnologia da Informação estão empregadas pessoas mais experientes (34,17% estão na faixa de 30 a 39 anos), significando que os produtos e serviços gerados neste são de cunho mais sofisticado. Percebe-se que o ingresso de jovens é menos intensivo (19,72% da mão de obra).

Neste sentido, se faz importante detalhar outras qualidades do empregado, como o grau de instrução, por exemplo. Neves (2014) afirma que identificar o grau de instrução da mão de obra empregada em determinado setor ou segmento demonstra como deve ser a estruturação de uma qualificação profissional, a forma de abordagem para o entendimento, a motivação para impulsioná-lo a novos saberes e a capacidade de desenvolvimento de habilidades.

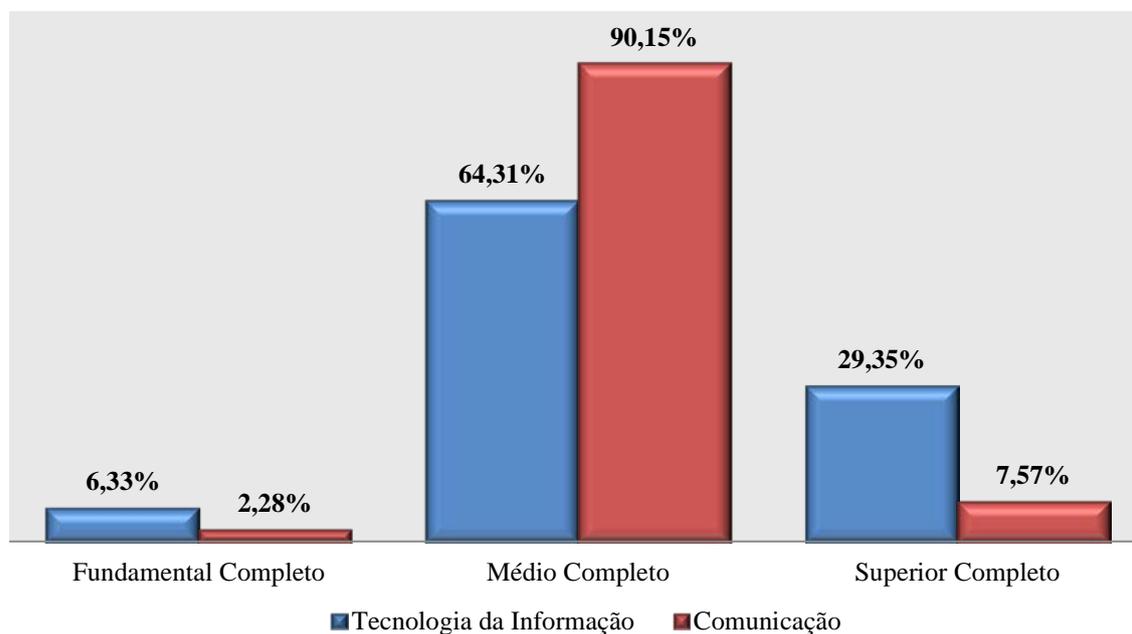
Souza, Souza e Oliveira (2013) detalham que é do entendimento de vários autores que investigam a relação entre escolaridade e renda; à medida que a escolaridade do trabalhador aumenta sua produtividade, eleva sua renda. Desta forma, esta variável é considerada importante no processo de distribuição de renda e de desenvolvimento de um país. Entretanto, cabe destacar, que não há um consenso entre os pesquisadores a respeito desta correlação positiva.

De acordo com ABINEE (2008) o setor de TICS, devido ao fato de ser bastante dinâmico em termos tecnológicos e inovativos, deixou de ser apenas intensivo em capital e passou a associar capital (agora representado por sistemas de suporte ao desenvolvimento de *softwares*) a recursos humanos de alta competência

---

<sup>3</sup> Este assunto será abordando com detalhes nas seções de “grau de escolaridade” e “remuneração média”.

Figura 3 - Mão de obra empregada no setor de TICS, por grau de escolaridade<sup>4</sup> - 2015



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 2015.

Esta seção tem como foco analisar o grau de instrução da mão de obra empregada no setor de TICS, uma vez que esta variável impacta diretamente no valor agregado dos produtos e serviços ofertados. De acordo com a Figura 3 é possível notar que o segmento de Comunicação tem 90,15% de empregados com nível médio completo, sendo que na maioria é formada por jovens (normalmente se tratando do primeiro emprego), pois não exige elevado grau técnico, uma vez que as ocupações em *telemarketing* são de atendimento a clientes, com os profissionais recebendo baixa remuneração.

Também é possível observar que o setor de Tecnologia da Informação já exige um profissional mais qualificado – dado que as tarefas de desenvolver, implementar e atualizar soluções computacionais cabem aos profissionais de TI - com produtos e serviços mais refinados e com nível de tecnologia mais intensivo. Este fato é concretizado ao perceber que 29,35% dos vínculos são de pessoas com nível superior, frente a 7,57% do segmento de Comunicação.

Analisar o nível salarial do setor de TICS é de extrema importância, a fim de balizar as diferenças entre gênero, bem como se há significativas discrepâncias entre os segmentos, indicando um produto ou serviço que tenha alto valor tecnológico embutido.

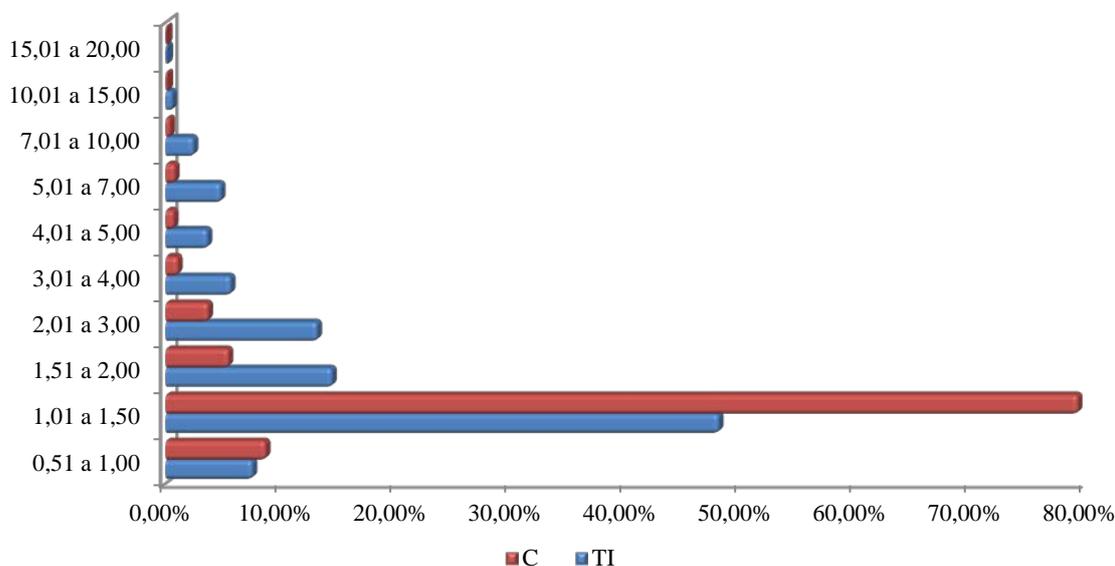
<sup>4</sup> A RAIS considera este grau como “consolidado após 2005”.

Fernandes (2002) explica que a literatura econômica trás à tona várias teorias que explicam as discrepâncias entre os salários recebidos pelos trabalhadores, tais como: a) teorias do capital humano, b) dos diferenciais compensatórios, e c) a teoria da discriminação econômica.

A teoria do capital humano afirma que trabalhadores com níveis escolares mais elevados e mais experientes são mais bem pagos. Já na teoria dos diferenciais compensatórios, as diferenças residem no fato de que alguns trabalhadores são compensados por exercerem suas atividades em um ambiente de trabalho insalubre. Quanto à teoria da discriminação econômica, a explicação para salários muito diferentes se dá como resultado da discriminação, visto que alguns grupos demográficos, tais como mulheres e negros, recebem salários inferiores, mesmo quando alguns de seus atributos, como escolaridade, eficiência ou jornada de trabalho, são equivalentes aos atributos dos trabalhadores mais bem pagos (MORAES, 2005).

Através da Figura 4 é possível perceber que, tanto no segmento de TI como no de C, a maior parte dos empregados ganha de 1,01 a 1,50 salários mínimos, indicando a baixa remuneração, em média, oferecida no setor, no entanto, na Comunicação (C) 79,22% dos trabalhadores estão nesta condição, enquanto que 47,96% da mão de obra de Tecnologia da Informação (TI) está enquadrada nesta faixa. Nota-se, também, que os salários, em média, são mais elevados no segmento de TI.

Figura 4 - Mão de obra empregada no Setor de TICS, por faixa de remuneração média (SM) - 2015



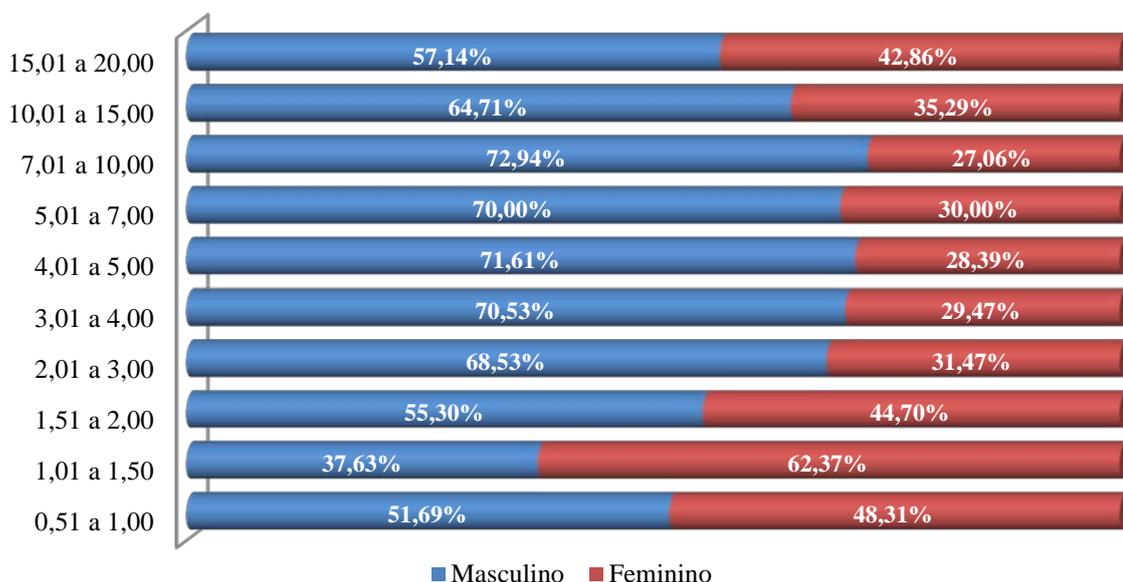
Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 2015

Moraes (2005) detalha que inúmeros analistas do mercado de trabalho constataam que existe certa disparidade entre os rendimentos masculinos e femininos. Cabe examinar o comportamento desta disparidade de rendimentos no Setor de TICS.

Oelz, Olney e Tomei (2013) afirmam que as diferenças salariais entre gêneros são frequentemente avaliadas através de um indicador conhecido como a diferença salarial entre homens e mulheres. Este indicador mensura a discrepância entre os ganhos médios masculinos e femininos em porcentagem. Por exemplo, se os ganhos médios mensais das mulheres representam 70% dos ganhos médios mensais dos homens, então a diferença salarial é de 30 pontos percentuais.

Ao observar a Figura 5 é possível notar que o empregado masculino, no Setor de TICS, é maioria e ganha mais que as mulheres. Este fato corrobora as afirmações dos autores citados acima, ou seja, mesmo com as mulheres ganhando espaço no mercado de trabalho, ao longo das últimas décadas, ainda há certa discriminação quando se leva em consideração as remunerações salariais.

Figura 5 - Mão de obra empregada no Setor de TICS, por sexo x faixa de remuneração média (SM) – 2015



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, 2015.

Para o caso particular do Setor de TICS, aproximadamente 73% dos empregados que tem remuneração média entre 7,01 a 10,00 salários mínimos são homens e esta diferença

persiste, exceto na faixa de 1,01 a 1,50 salários mínimos, onde 62,37% é constituída de mão de obra feminina.

Diante do exposto, é possível perceber o que o setor de TICS tem especificidades quando se analisa, separadamente, os segmentos de Tecnologia da Informação e da Comunicação.

## CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar, qualitativa e quantitativamente, a mão de obra empregada no setor de TICS, a fim de aprofundar o conhecimento deste, que até então foi pouco explorado no estado de Alagoas.

É evidente que a participação das TICS no PIB do estado vem crescendo nos últimos anos, principalmente pelo fato destas contribuírem para a diversificação da economia local, além de revolucionarem as relações de trabalho e a vida em sociedade.

Através dos dados foi possível perceber que os perfis dos trabalhadores são diferentes, quando analisados os segmentos de **Tecnologia da Informação** e de **Comunicação**, isoladamente. No caso do primeiro, viu-se que a maior parte da mão de obra é formada por homens (66,36%), enquanto que no segundo, aproximadamente, 60% da força de trabalho é composta por mulheres (Figura 1).

Também ficou evidente que, em relação ao grau de instrução, o segmento de **TI** tem profissionais mais capacitados (64,31% possuem nível superior), com produtos e serviços mais sofisticados, enquanto que a maior parte dos empregados no de **Comunicação** é formada por jovens que estão no seu primeiro trabalho, com pouca experiência, baixos salários e nível médio completo (90,15%), sendo esta utilizada nas empresas de *telemarketing*.

Em síntese, este estudo buscou mapear e qualificar, a partir dos dados de vínculos da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, a mão de obra empregada no setor de TICS do estado de Alagoas, a fim de identificar como se dá a dinâmica no setor, bem como dimensioná-lo utilizando como *proxy* esta variável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABINEE. (2008). Propostas para uma Nova Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) - A Importância do Setor Elétrico e Eletrônico. Disponível em: <http://www.abinee.org.br/programas/imagens/propabin.pdf>. Acesso em: maio de 2009.

CARVALHO JÚNIOR, Nelson Simão de; RUIZ, Ricardo Machado. **Determinantes do desempenho das firmas a partir das novas capacitações internas:** um estudo de firmas brasileiras. 2008.

FERNANDES, R. Desigualdade Salarial: Aspectos Teóricos. In: CORSEUIL, C. H.; FERNANDES, R.; MENEZES – FILHO, N.; COELHO, A. M.; SANTOS, D.D. Estrutura salarial: Aspectos Conceituais e Novos Resultados Para o Brasil. Rio de Janeiro, IPEA, 2002.

Ministério de Trabalho e Emprego – MTE. Relação Anual de Informações sociais – RAIS. Brasília. 2016.

MORAES, Silvana Maria do Amaral. Discriminação salarial por gênero nos segmentos industriais do Brasil: uma análise para os anos de 1993, 1998 e 2003. 115 p. Dissertação (mestrado) do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2005.

NELSON, R.; WINTER, S. Uma Teoria Evolucionária da mudança Econômica. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982.

NEVES, Suzana A. A qualificação da mão de obra para o aumento da produtividade em obras de construção civil: responsabilidades compartilhadas. 124 p. Dissertação (mestrado) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Sistemas de Produção. Curitiba, 2014.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). Manual de Oslo. 3. ed. Paris: OCDE, 2005.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de metodologia científica:** projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1997.

OBSERVATÓRIO SOFTEX. Setor Brasileiro de TIC em Números: A dimensão da oferta. 2012. Disponível em: [http://softex.w3pro.com.br/linkspdf/PALESTRA\\_TIC\\_EM\\_NUMEROS\\_VIRGINIA\\_DUA RTE.pdf](http://softex.w3pro.com.br/linkspdf/PALESTRA_TIC_EM_NUMEROS_VIRGINIA_DUA RTE.pdf). Acesso em: fevereiro de 2017.

OELZ, Martin; OLNEY, Shauna; TOMEI, Manuela. **Igualdade Salarial:** um guia introdutório. Organização Internacional do Trabalho. 2013.

REIS, Dálcio Roberto. Gestão da inovação tecnológica. 2. ed. São Paulo: Manole, 2004.

SALDANHA, Roberto da Cruz. Desigualdade de gênero no mercado de trabalho da sociedade da informação. 2013. Disponível em: [http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008\\_973.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_973.pdf). Acesso em: março de 2017.

SILVA, Célia Regina da. As TIC, as desigualdades de gênero e tecnológica. Disponível em:<[http://www.poscritica.uneb.br/wp-content/uploads/2015/06/Celia\\_Regina\\_da\\_Silva.pdf](http://www.poscritica.uneb.br/wp-content/uploads/2015/06/Celia_Regina_da_Silva.pdf)>. Acesso em: abril de 2017.

SOUZA, Ivonete; SOUZA, Jéssica Talita de; OLIVEIRA, Rita Aparecida de. Impacto da Escolaridade na Empregabilidade e Renda do Profissional de Secretariado Executivo. 2013. Disponível em: <[http://secretariaonline.org.br/xii\\_semissec2013\\_artigos/impacto-da-escolaridade-na-empregabilidade.pdf](http://secretariaonline.org.br/xii_semissec2013_artigos/impacto-da-escolaridade-na-empregabilidade.pdf)>. Acesso em: maio de 2017.