

PROFISSIONAIS DE TI NO NORDESTE EM UM CONTEXTO DE CRISE PROLONGADA

Roberto Vêras de Oliveira*

Este artigo objetiva analisar o novo segmento da Tecnologia da Informação (TI) no Nordeste brasileiro a partir das transformações e tendências trazidas pelos impactos da crise econômica desencadeada em 2015 e seu agravamento com a Pandemia da Covid-19. Este trabalho se detém, especialmente, sobre indicadores da condição laboral dos profissionais de TI na região. Para isso, utiliza-se de estudos empíricos – anteriormente realizados por nós e por terceiros – e de dados secundários. Quanto a estes últimos, priorizamos a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC), ambas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e, com maior destaque, a Relação Anual de Informações Sociais (Rais). Os dados evidenciaram que, tanto no plano nacional como regional, a crise exerceu um efeito negativo sobre esse segmento, apesar do seu estoque de vínculos formais ter continuado sua trajetória de crescimento.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia da informação e comunicação. Profissionais de TI. Crise econômica. Nordeste. Brasil.

INTRODUÇÃO

Este artigo objetiva analisar o novo segmento da tecnologia da informação (TI) no Nordeste brasileiro a partir das transformações e tendências trazidas pelos impactos da crise econômica desencadeada em 2015 e seu agravamento com a pandemia da Covid-19. Especialmente, se detém sobre indicadores da condição laboral dos profissionais de TI na região.

A tecnologia da informação, peça-chave do processo de reestruturação produtiva que se propagou com a crise do fordismo e a globalização (Castells, 1996), tornou-se cada vez mais central para todos os ramos da indústria e dos serviços: alterou as dinâmicas produtivas, demandou adequações nas estruturas legais e regulatórias da economia e modificou os termos da divisão técnica do trabalho e as qualificações, competências e habilidades exigidas dos trabalhadores e suas formas de contratação, trazendo fortes implicações para o mun-

do do trabalho. A partir disso, derivou o que passou a ser designado por *Economia da Informação* (Castells, 1996), envolvendo ramos econômicos cada vez mais diversos, entre os quais os segmentos de produção de *hardware* de *software*, de telecomunicações, de coleta, armazenamento e análise da informação etc.

Baseando-se em tipologia formulada por Bukht e Heeks (2017), o relatório da United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD (2017) adota uma representação da economia digital dividida em três segmentos: o primeiro, denominado de *broad scope* (ou *digitalized economy*), compreende *e-business*, *e-commerce*, indústria 4.0, agricultura de precisão e economia algorítmica; o segundo, designado por *narrow scope* (ou *digital economy*), envolve serviços digitais, economia de plataforma, economia de compartilhamento e *gig economy*; e o terceiro, a *core* (*digital sector* – TI/TIC), que inclui produção de *hardware*, *software* e consultoria em TI, serviços de informação e telecomunicações.

Ainda segundo o estudo da UNCTAD (2017), em 2016 a produção global de bens e serviços de Tecnologias da Informação e Co-

* Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Departamento de Ciências Sociais. Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Campus I, Lot. Cidade Universitária. Cep: 58051-900. João Pessoa – Paraíba – Brasil.
roberto.veras.2002@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7751-6863>

municação (TIC) alcançou cerca de 6,5% do produto interno bruto (PIB) global, envolvendo aproximadamente 100 milhões de empregados. Tecnologias-chave como robótica, inteligência artificial, internet das coisas, computação em nuvens, análise de *big data*, impressoras 3D etc., cada vez mais impulsionam a expansão e enraizamento da economia digital.

No Brasil, esse setor ganhou impulso a partir dos anos 1990, conforme evidenciado por algumas instituições, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE – 2009), Softex (2013) e Stefanuto (2014). Segundo Porcaro e Jorge (2013), as atividades da economia informacional foram responsáveis, em 2009, por 4,1% de toda a produção de bens e serviços da economia brasileira. O setor de TIC, mais em particular, respondeu por 82% da economia informacional (3,4% do total da economia), enquanto o setor de Conteúdo e Mídia¹ abrangeu 18% da EI (0,7% do total da economia). O setor de TIC se dividia naquele momento em 72% para serviços TIC (3% da economia) e 10% para indústria TIC (0,6% da economia). Entre os serviços TIC, 37,1% referiam-se às atividades de telecomunicações, 31,7%, às de informática, e 3,1%, às de manutenção e reparo de máquinas de escritório e de informática.

Diversos estudos realizados sobre a constituição desse segmento no Brasil evidenciam, por diferentes ângulos e ênfases, sua relação com a disseminação do paradigma da flexibilização da produção e do trabalho (Antunes; Braga, 2009; Bridi, 2021; Bridi; Motim, 2014; Castro, 2013; Rosenfield, 2009; Mossi; Rosenfield, 2011; Lima; Bridi, 2018; Vêras de Oliveira, 2022).

Historicamente, a economia nordestina se constituiu com características diferenciadas, especialmente quando comparada com as regiões mais desenvolvidas industrialmente (com contrastes mais acentuados em relação ao Sudeste e ao Sul do país). Nos anos

1950, quando o Brasil teve um segundo grande impulso industrializante, o Nordeste se viu diante de flagrantes defasagens econômicas e tecnológicas, comparando-se a São Paulo e às demais áreas de economia mais dinâmica. Por meio da ação de agências estatais, como o Banco do Nordeste (BNB) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), tem início (em 1960 e 1970) um processo de *integração produtiva* com caráter *dependente* da economia regional à economia nacional.

Tal processo, apesar de colocar os níveis de crescimento da região no mesmo patamar do país como um todo, não eliminou as discrepâncias regionais nem amainou o caráter desigual, heterogêneo e segmentado que, ainda mais fortemente, marca o quadro social e econômico nordestino – quando comparado com o nacional. Ao contrário, a incorporação de setores mais intensivos em capital e em tecnologia, sem que isso implique sua irradiação mais ampla na economia, acentua ainda mais tais discrepâncias internas (Vêras de Oliveira; Rodgers, 2022). É o que observam, por exemplo, Vêras de Oliveira (2022), Moraes (2022), Lopes (2022), Ladosky e Rodrigues (2022), respectivamente, ao estudarem o desenvolvimento dos setores de TI em Pernambuco (onde se destaca o Polo Digital de Recife), de *call centers* na Paraíba, de transporte por aplicativos no Rio Grande do Norte e o polo automobilístico em Goiana, Pernambuco.

A crise que afetou a economia brasileira a partir de 2015 repercutiu de modo ainda mais contundente na economia regional (Vêras de Oliveira; Rodgers, 2022). Após um período marcado pela retomada do crescimento econômico (iniciado em 2003) – a partir do aumento de políticas de distribuição de renda e de participação social, a queda do desemprego, o aumento da formalização, a renda média dos trabalhadores aumentou e os resultados das negociações coletivas foram positivos, favorecendo a ação sindical –, o país ingressou (entre 2015 e 2016) em um contexto de várias e intrincadas crises: econômica, social, política e institucional (Melo; Cabral, 2020).

¹ Segundo Softex (2013), este setor envolve atividades de produção de programas e edição de música e som, imagem e vídeo, além de programas de TV e rádio, produções cinematográficas, propaganda, etc.

No caso do Nordeste, entre os trabalhadores, os impactos da crise podem ser constatados por meio de indicadores (calculados com base na PNAD Contínua), como: a *taxa de desocupação* (que passou de 8,2% no quarto trimestre de 2014 para 14,3% no mesmo período de 2018), a *taxa de subocupação* (que subiu de 8,4% para 13,2%, entre os quartos trimestres de 2015 a 2018), o *percentual de pessoas na força de trabalho potencial*, com predominância de *desalentados* (que, de 11,7% no quarto trimestre de 2014, pulou para 18,9% no mesmo trimestre de 2018) e a *taxa composta de subutilização da força de trabalho*² (quando, de 24% em 2015, saltou para 34,6% em 2018, ambos casos no quarto trimestre).

À crise econômica se somou um conjunto sistemático de medidas governamentais que vêm contribuindo para a crescente precarização das relações de trabalho no país. Entre essas, destacam-se a Lei da Terceirização e a Reforma Trabalhista, ambas de 2017. Com relação à última, não obstante a promessa de geração de empregos e de formalização dos vínculos empregatícios, o que se vê é o rebaixamento das condições de inserção laboral e dos níveis de proteção dos trabalhadores e trabalhadoras – conforme evidenciado, entre outros, pelo estudo de Krein, Véras de Oliveira e Filgueiras (2019), um ano e meio depois do início de sua implementação.

Quando foi atingido pela pandemia, o Brasil se encontrava em um quadro de múltiplas crises já estabelecidas (econômica, social, política, institucional e agora sanitária), o que contribuiu para amalgamar e potencializar ainda mais esses conflitos. Com isso, o desemprego foi mantido em elevado patamar, e seguiram expandindo a subutilização da força de trabalho e a informalidade, além de ter avançado o esvaziamento dos papéis da negociação coletiva e da Justiça do Trabalho, na mediação

² Segundo o IBGE, a *taxa composta de subutilização da força de trabalho* consiste na soma do total de subocupados por insuficiência de horas mais o número de desocupados e mais a força de trabalho potencial, dividida pela *força de trabalho ampliada* (que, por sua vez, resulta da soma entre força de trabalho e força de trabalho potencial).

das relações de trabalho, e a ofensiva contra o sindicalismo, entre outros fatores de intensificação da precarização do trabalho (Véras de Oliveira; Silva, 2021).

Por outro lado, conforme constatou Bridi (2021), os efeitos desse contexto prolongado de crise foram diferenciados para o setor de TI, repercutindo em menor proporção do que para o conjunto das atividades econômicas. O que pretendemos neste artigo é observar o desempenho dos profissionais de TI situados na região Nordeste em comparação com o país, partindo do ponto de vista, sobretudo, de alguns indicadores das condições de sua inserção laboral.

Para isso, utilizamo-nos de estudos empíricos – anteriormente realizados por nós e por terceiros – e de dados secundários. Quanto a estes últimos, priorizamos a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC), ambas do IBGE, e com maior destaque, a Relação Anual de Informações Sociais (Rais).

Este artigo, além desta introdução, conta com mais quatro partes (incluindo as considerações finais). Na primeira, analisa-se o desempenho recente do setor de TIC no Nordeste em comparação com o Brasil, buscando realçar que este, apesar de sentir os impactos da crise prolongada, seguiu crescendo, por ser dotado de uma dinâmica própria. Na segunda, como foco principal deste estudo, detemo-nos sobre o perfil dos profissionais de TI para realçar suas aproximações e discrepâncias a partir da comparação entre Nordeste e o Brasil. Juntamente, buscamos evidenciar os acentuados contrastes em relação ao perfil dos vínculos formais de emprego em geral. Na terceira parte, o foco recaiu sobre a continuidade do crescimento dos estoques de vínculos formais de emprego dos profissionais de TI e as implicações do contexto prolongado de crise sobre o padrão de remuneração desse segmento para o Nordeste e o Brasil. Por fim, alinhavam-se algumas considerações, embora não houve caráter conclusivo.

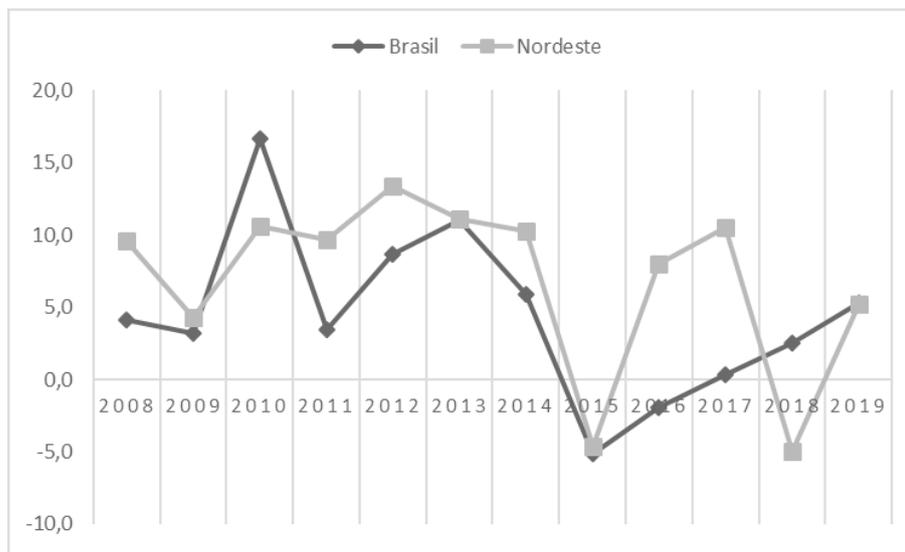
DESEMPENHO RECENTE DO SETOR DE TIC NO NORDESTE

Embora a economia do Nordeste, tomada em seu conjunto, venha se mantendo, desde o período áureo da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), grandemente ajustada às oscilações da economia nacional, dadas suas características específicas, as variações regionais ocorrem com alguma diferenciação diante daquelas, a exemplo do que se verificou com os efeitos da crise iniciada em 2015 e estendida aos dias atuais. O Nordeste havia se beneficiado com os ganhos econômicos e sociais do período marcado por políticas de cariz desenvolvimentista (entre 2003 e 2014) e passou a sofrer mais fortemente os efeitos dos reveses produzidos a partir de 2015 (Véras de Oliveira; Rodgers, 2022). Se-

ticamente constante, oscilando em torno de 14% do nacional.

Segundo dados da Pesquisa Anual de Serviços (Gráfico 1), as variações anuais no número de empresas no segmento de *serviços de informação e comunicação*,³ no Brasil e no Nordeste, seguiram comportamentos análogos, mas com pontos de discrepância entre 2008 e 2019. Nos dois casos, em quase todos os anos, tais variações foram positivas, sendo 2015 exceção para ambos e 2018 para o Nordeste. Para o Brasil, ocorreram maiores oscilações durante todo o período, enquanto para o Nordeste, principalmente entre 2010 e 2014, tal variação foi bem menor (oscilando entre 10% e 15%). O Nordeste passou a sofrer oscilações muito mais intensas nos anos seguintes: caiu um patamar negativo com a crise de 2015, recuperou-o em 2016 e 2017, caiu novamente em 2018 e voltou a se recuperar parcialmente em 2019.

Gráfico 1 – Serviços de informação e comunicação: variação anual no número de empresas (unidades) entre 2008 e 2019, para Brasil e Nordeste



Fonte: IBGE – Pesquisa Anual de Serviços.

gundo dados do Sistema de Contas Regionais do IBGE, no período 2003-2014, o crescimento médio anual do PIB do Brasil foi de 3,5% e o do Nordeste de 4%. Já para o período 2015-2019, totalizaram, respectivamente, -0,62% e -1,04%, com o PIB regional se mantendo pra-

³ Correspondente à Seção J da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), designada sob a descrição: “As principais atividades desta seção são as de edição e de edição integrada à impressão (divisão 58), as atividades cinematográficas e as de gravação de som e edição de música (divisão 59), as atividades de rádio e de televisão (divisão 60), as atividades de telecomunicações (divisão 61), as atividades de tecnologia da informação (divisão 62) e as outras atividades de prestação de serviços de informação (divisão 63)”. Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?view=secao&tipo=cnae&versaosubclasse=10&versaoclas=7&secao=J>.

Observando como evoluiu, entre 2007 e 2019, o número de empresas do Nordeste em relação ao Brasil, vê-se (Gráfico 2) que prevaleceu uma tendência ascendente, com um pico em 2017, e queda moderada nos dois anos seguintes. Tendência inversa ocorreu com a proporção da receita bruta (valor nominal), que iniciou trajetória de queda desde 2009. Considerando também o pessoal ocupado em 31/12 (pessoas) e salários, retiradas e outras remunerações (valor nominal), também nestes casos prevaleceram trajetórias ascendentes. Ou seja, enquanto cresceu proporcionalmente o número de empresas na região, pessoal ocupado e volume de remuneração, caiu sua participação na receita bruta. Nota-se que, neste último caso, o patamar atingido oscilou de pouco mais de 10% a menos de 8%, bem abaixo da participação da economia regional no PIB nacional, que no período girou em torno de 14%.

Nota-se adicionalmente que, entre os quatro itens abordados, o volume dos salários e de outras remunerações, apesar de ter seguido uma trajetória de crescimento (acompanhando o movimento do pessoal ocupado), foi o que se

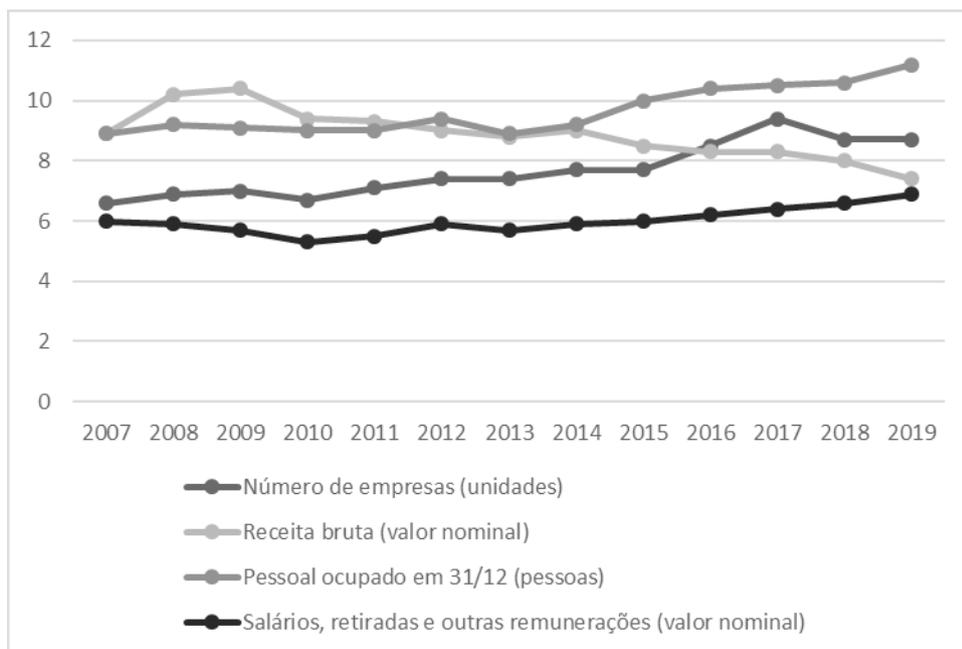
colocou no mais baixo patamar, oscilando de 6% a 7% em relação ao patamar nacional. Para os quatro itens aqui tratados, as tendências presentes na fase anterior à crise (referente às proporções atingidas pelo Nordeste frente ao Brasil em cada caso), quando vigeu um contexto de crescimento econômico na região e no país, mantiveram-se nessa direção.

OS PERFIS DOS PROFISSIONAIS DE TI NO NORDESTE E NO BRASIL

No que se refere ao setor de *software* em particular, trata-se de um segmento que demanda trabalho altamente qualificado e diferenciado da média da economia, inclusive em relação aos que, mesmo se situando no campo da economia informacional, se dedicam a tarefas simples e repetitivas, como os trabalhadores de *call centers* (Huws, 2011).

Desde que emergiu nos anos 1990, as maiores concentrações de empresas e ocupações desse segmento se encontram no Sudeste e Sul do país, hoje em dia estando presentes

Gráfico 2 – Evolução do peso relativo do Nordeste em relação ao Brasil, quanto a número de empresas, receita bruta, pessoal ocupado e salários e outras remunerações no segmento de Serviços de informação e comunicação – 2007 a 2019



Fonte: IBGE – Pesquisa Anual de Serviços

em todas as regiões. Quanto ao Nordeste, o estudo de Ferreira (2008) já indicava, na primeira década do milênio, a relevância de centros de produção de *hardware* e *software*, destacando os Estados de Pernambuco (Recife), Ceará (Fortaleza), Paraíba (Campina Grande) e Bahia (Ilhéus e Salvador).

O maior destaque, entretanto, continua recaindo sobre o caso do Porto Digital de Recife. O setor de processamento de dados em Pernambuco, estabelecido a partir do final dos anos 1960, esteve fortemente marcado pela constituição de empresas públicas, como: a Empresa Municipal de Processamento Eletrônico (Emprel), com maior projeção, criada em 1969; a Agência Estadual de Tecnologia da Informação (ATI), constituída também em 1969; e a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev), criada pelo governo federal em 1974, tendo implantado unidades por todo o país, incluindo em Pernambuco. Contudo, o marco principal no processo de consolidação do setor de TIC no Estado foi a criação, em 2000, do Porto Digital de Recife, um parque tecnológico situado na região central da cidade, organizado por meio de uma parceria público-privada, envolvendo empresas, governos e universidades. Ao longo da sua primeira década de existência, o Porto Digital teve uma atuação preponderante no setor de TICs, passando, na segunda década do milênio, a incorporar também algumas atividades da denominada Economia Criativa (Ferreira, 2008; Rampazzo, 2014).

As experiências produtivas e/ou laborais relacionadas ao setor de TI no território nordestino já contam com um expressivo conjunto de estudos. Alguns exemplos são: Ferreira (2008), sobre Recife e Fortaleza; Ferreira Júnior (2006), sobre Ilhéus; Oliveira (2011), sobre Salvador; Rampazzo (2014) e Vêras de Oliveira (2022), sobre a Região Metropolitana de Recife; Alves e Lima (2020) e Pires e Alves (2020), sobre a Paraíba (João Pessoa e Campina Grande).

Passemos agora para uma análise focada nos profissionais de TI atuantes no Nordeste

como um todo, numa perspectiva comparativa com o conjunto do país. Para a especificação desses, utilizamos cinco códigos da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO): engenheiros em computação – desenvolvedores de *software* (2122); especialistas em informática (2123); analistas de sistemas (2124); técnicos em programação (3171); e técnicos em operação de computadores (3172). A análise tem como base os dados da Rais, o que implica em focar nos assalariados formais.⁴ Esses profissionais se encontram, sobretudo, concentrados nos Grupos 620 (“Atividades dos serviços de tecnologia da informação”) e 631 (“Tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas”) da CNAE;⁵ mas também estão dispersos por diversos segmentos da economia, a exemplo do sistema financeiro, educação, administração pública, comércio, entre outros.

Tomando como base 2019 (último ano disponível na Rais antes da pandemia da Covid-19), buscamos destacar algumas características dessa família ocupacional, comparando o Nordeste com o Brasil.⁶

Do ponto de vista da distribuição dos ocupados por *sexo*, tanto para o âmbito nacional como para o regional, predomina a participação masculina, sendo de 77,6% e de 80,2%, respectivamente. Também no que se refere à distribuição por *faixas etárias*, as proporções, para os dois recortes espaciais aqui tratados,

⁴ Isso se justifica porque, segundo Porcaro (2013), baseando-se em dados do Censo de 2010, no segmento da economia da informação, os assalariados representavam mais de 80% do conjunto dos ocupados, sendo a esmagadora maioria constituída por vínculos formais. Segundo o relatório da Softex (2019), a proporção de formalização no setor é de 70%. Em ambos os casos, referem-se ao conjunto do Brasil.

⁵ Que incluem as Classes “Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda”, “Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis”, “Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis”, “Consultoria em tecnologia da informação”, “Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação” (620), “Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na Internet” e “Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet” (631).

⁶ Como não foram publicados ainda os dados da Rais para 2021, a avaliação dos impactos da Covid-19 se restringe ao primeiro ano da pandemia.

são muito próximas: enquanto para o âmbito nacional, 34,1% se concentravam em até 29 anos, 38,8% entre 30 e 39 anos e 27,1% a partir de 40 anos; no plano regional, as mesmas faixas alcançaram participações de 35,6%, 39,7% e 25,3%, evidenciando um perfil etário ligeiramente mais jovem.

No item *escolaridade*, constata-se uma diferença mais expressiva em favor do plano nacional e em detrimento do regional: até o médio incompleto, registraram-se 2,3% no Nordeste e 1,9% no Brasil; enquanto entre médio completo e superior incompleto foram, respectivamente, 46,1% e 36,9%; e no segmento superior completo (incluindo pós-graduação), o Nordeste alcançou 51,6% e o conjunto do país, 61,2%.

As diferenças discrepam ainda mais quando o assunto é *remuneração*. Ao distribuímos os trabalhadores ocupados por quatro faixas de renda, tendo como medida unidade de salários-mínimos (até um, mais de um e até três, mais de três e até sete e acima de sete), constatamos que, enquanto para o conjunto do país foram registradas, pela ordem, as proporções de 1,1%, 38,3%, 33,9% e 26,7%, para o plano regional esses percentuais se situaram em 2,7%, 53,9%, 27,7% e 15,7%, com uma evidente concentração na segunda faixa. Tal discrepância se verifica em parte por causa de uma maior proporção de técnicos do que profissionais de nível superior: 45,4% para o Nordeste e 37% para o Brasil. De outra parte, corresponde também aos padrões salariais vigentes na região, caracteristicamente rebaixados.

Observa-se, contudo, que o perfil dos vínculos formais de emprego de profissionais de TI tem muito mais em comum entre si, mesmo que apresentando diferenças inter-regionais, do que na comparação (dentro de cada região) com o perfil da média dos vínculos formais de emprego em geral. Estes representavam em 2019, para o Brasil, 55,6% de participação masculina e 44,4% feminina; e no Nordeste, 55,8% e 44,2%. Quanto à *faixa etária*, 41,5% tinham 40 a anos ou mais de idade

para o conjunto nacional e 43% para o regional, bem acima dos menos de 30% alcançados pelos profissionais de TI. No que se refere à *escolaridade*, para a média dos vínculos formais de emprego em 2019 no país, 50% se posicionavam na categoria de ensino médio completo, sendo 27,5% os que detinham ensino superior incompleto e completo. No Nordeste, essas proporções ficaram em 52,9% e 26,6%. No quesito renda, enquanto no Brasil foram 74,6% os vínculos de empregos formais situados na faixa de até três salários-mínimos, para o Nordeste, tal segmento compreendia 81,1% do estoque de vínculos.

Em síntese, na comparação entre os vínculos formais de emprego de profissionais de TI com os vínculos formais de emprego em geral, pode-se dizer que os primeiros se destacam (no Brasil e no Nordeste) por um perfil bem mais masculinizado, mais jovem, mais escolarizado e bem mais remunerado.

Trata-se de um segmento muito vinculado a uma contínua formação técnico-profissional, conforme apuramos por meio de um *survey* aplicado junto a trabalhadores/as em TI na Região Metropolitana de Recife, em 2017 (Véras de Oliveira, 2022). Essa forte identificação técnico-profissional com o tema das tecnologias da informação é, conforme observamos, algo inicialmente construído nos âmbitos da formação técnico/média ou superior, ao mesmo tempo que é alimentada e mantida no próprio exercício profissional, sendo muito comum os profissionais do setor seguirem com a formação.

Mas, apesar de se encontrar amplamente disseminado pelo conjunto da economia e de influir fortemente nos seus rumos e tendências, esse segmento representa ainda uma parcela bem pequena do estoque de vínculos formais de emprego: sendo, em 2019, 1,2% para o Brasil e 0,6% para o Nordeste (ainda de acordo com os dados da Rais). Por outro lado, não obstante a propalada capacidade de desterritorialização do setor, a localização das empresas ainda conserva significativa importância, entre as regiões do país, quanto à participação do

setor, em cada uma, no conjunto da economia e da ocupação, assim como em relação aos níveis de remuneração (Alves; Lima, 2020).

OS PROFISSIONAIS DE TI DO NORDESTE DIANTE DA ATUAL CRISE

Na sequência, analisaremos o comportamento comparado (Brasil e Nordeste) dos profissionais de TI no período de 2010 a 2020 (último ano para os quais estão disponíveis os dados da Rais). Com esse intervalo de tempo é possível observar as possíveis repercussões de um contexto marcado pela crise de 2015, pela Reforma Trabalhista de 2017 e pela pandemia da Covid-19 no referido segmento.

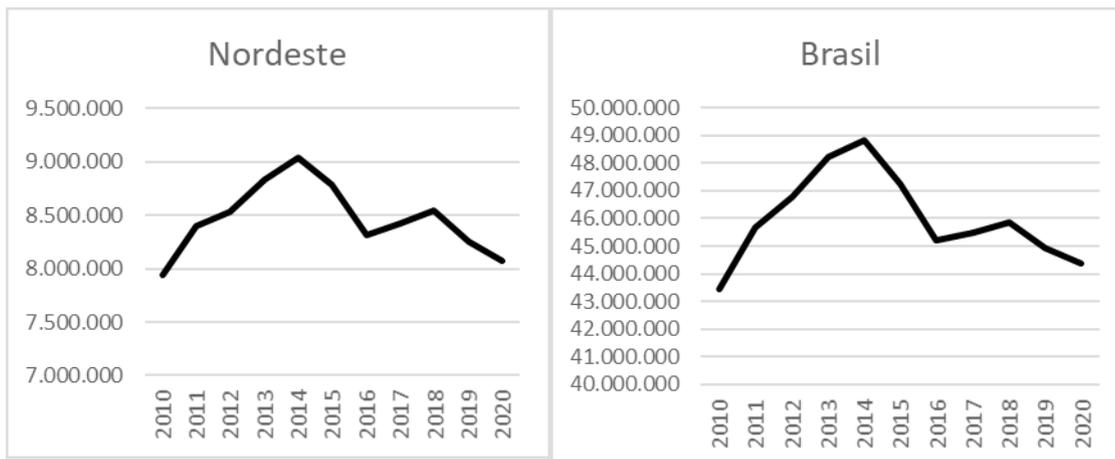
Considerando o número de vínculos formais de emprego no conjunto econômico nacional e regional, conforme mostra o Gráfico 3, algumas evidências sobressaem: os comportamentos gerais nos dois casos são muito similares; em ambos, o período que precede o início da desaceleração econômica (2014), que se traduziu em crise com a recessão em 2015, foi marcado por vertiginoso crescimento no volume de vínculos; a partir disso, ocorreu, ainda para os dois casos, um acentuado movimento de queda; e, após uma pequena reação, se-

guiu-se nova descida, já em plena vigência da Reforma Trabalhista, mostrando que esta não cumpriu a promessa de geração de milhares de empregos e avanço na formalização de vínculos, proposta por seus defensores (Krein; Vêras de Oliveira; Filgueiras, 2019); por fim, entre 2019 e 2020, nota-se que tal tendência de queda permaneceu, já sob os efeitos da Covid-19.

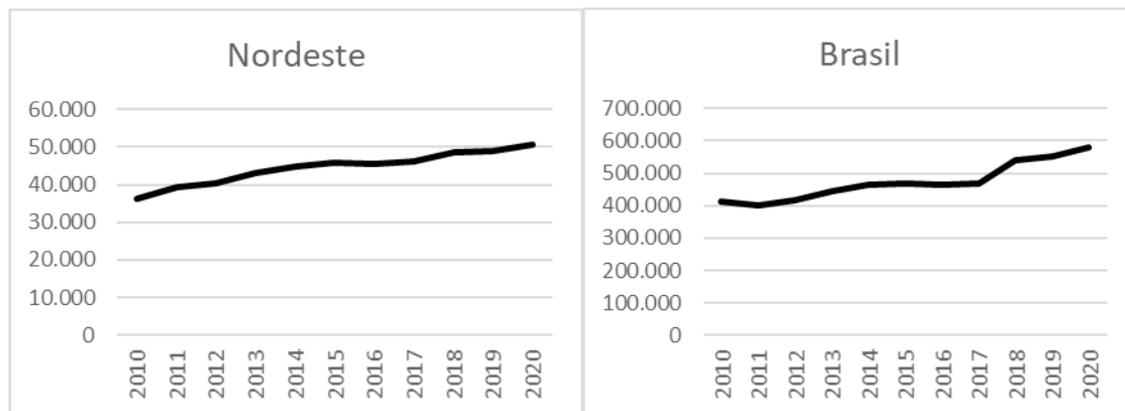
Isso forma um flagrante contraste com o comportamento dos estoques dos vínculos formais de profissionais de TI, igualmente para o Nordeste e o Brasil (Gráfico 4). Ou seja, seguiram prevalecendo tendências ascendentes em ambos os casos e por todo o período considerado, sem levar em conta os efeitos da crise de 2015 e da Covid-19.

O mesmo não pode ser dito a respeito da remuneração. Tomando o salário-mínimo como medida, nota-se que, com a Tabela 1, referente à distribuição dos vínculos formais de emprego entre os profissionais de TI por faixas de renda (para os anos 2010 a 2020), a faixa de mais de sete salários-mínimos, após atingir um pico de 34,1% em 2011, estabilizou-se em torno de 32%. Apesar disso, a partir de 2016, sofreu uma sequência de quedas, atingindo 25,7% em 2020. O inverso ocorreu com as duas faixas anteriores – de mais de um até três salários-mínimos e de mais de três até sete salários-mínimos –, sempre tendo o ano de 2016 como ponto de inflexão.

Gráfico 3 – Evolução no número de vínculos formais no Brasil e no Nordeste entre 2010 e 2020



Fonte: Rais.

Gráfico 4 – Evolução no número de vínculos formais no segmento de profissionais de TI no Brasil e no Nordeste entre 2010 e 2020

Fonte: Rais.

Tabela 1 – Distribuição dos vínculos formais de emprego entre os profissionais de TI por faixas de renda (tendo como referência o salário-mínimo) – Brasil, 2010 a 2020

	Até 1 SM	Mais de 1 até 3 SM	Mais de 3 até 7 SM	Mais de 7 SM
2010	1,7%	35,2%	32,5%	30,7%
2011	1,0%	33,0%	32,0%	34,1%
2012	0,9%	34,0%	32,7%	32,4%
2013	0,9%	33,8%	32,8%	32,5%
2014	0,8%	33,5%	33,3%	32,3%
2015	0,8%	33,9%	33,4%	31,9%
2016	0,8%	35,7%	33,8%	29,7%
2017	0,9%	35,8%	34,3%	29,0%
2018	1,0%	36,8%	35,1%	27,2%
2019	1,1%	38,3%	33,9%	26,7%
2020	2,1%	37,2%	35,0%	25,7%

Fonte: Rais.

No que concerne ao Nordeste (Tabela 2), constata-se, em primeiro lugar, que o padrão de remuneração deste segmento se posiciona, em geral, em um patamar inferior quando confrontado àquele referente ao conjunto nacional (comparar com a Tabela 1). Isso ocorre pois mais da metade dos profissionais no âmbito regional recebiam até três salários-mínimos em todos os anos da série, enquanto para o Brasil essa faixa de renda variou em torno de 35% a 40% dos profissionais. Já com relação à faixa mais elevada, de mais de sete salários-mínimos, enquanto em âmbito nacional variou em torno de 25-35%, no regional se posicionou entre 15-21% dos profissionais.

Apesar de estar situado em um nível rebaixado quando comparado com o Brasil, o padrão de remuneração dos profissionais de TI com vínculos de emprego formais no Nordeste (tanto como para o país em totalidade) representa uma condição claramente destacada da média dos vínculos de emprego vigentes na região. Para estes, o percentual dos que receberam até três salários-mínimos variou (entre 2010 e 2020) em torno de 80%, sendo pouco mais de 5% os que perceberam mais de sete salários-mínimos, com os demais espremidos na faixa de mais de três até sete salários-mínimos (ao redor de 13-14%).

Voltemos agora aos efeitos da crise prolongada sobre o padrão de remuneração dos profissionais de TI no Nordeste (o que pretendemos realçar com a Tabela 2). Neste caso, os impactos ocorreram de maneira diferenciada. Nota-se que, entre 2010 e 2015, embora já estivesse ocorrendo (mais precisamente desde 2011) uma tendência de queda na proporção dos que recebiam mais de sete salários-mínimos, ao mesmo tempo houve um incremento no segmento imediatamente anterior, de mais de três até sete salários-mínimos, mantendo-se praticamente constante a proporção dos que receberam mais de um até três salários-mínimos e em queda para os que se situaram na faixa de até um salário-mínimo. De modo que se nota um certo deslocamento do último nível (o mais bem remunerado) para o penúlti-

mo nível, permanecendo constante o segundo nível (o de maior peso) e diminuindo a proporção do primeiro (o mais rebaixado e menos expressivo). A partir de 2016, ocorre uma modificação nesse quadro: a tendência de queda na proporção dos que recebiam mais de sete salários-mínimos se acentua (acompanhando o que também ocorreu, como vimos, a nível nacional), tendo passado de um patamar de 18-21% para 15-18%; com relação ao nível de mais de três até sete salários-mínimos, estabiliza-se em torno de 28%, patamar já atingido imediatamente antes da crise; o segmento que recebeu maior incremento foi o de mais de um até três salários-mínimos, que oscilou de um patamar de 50-51% para outro de 53-54%. Contudo uma situação diferenciada ocorre em 2020: o percentual dos que receberam até um salário-mínimo mais do que duplica, passando de aproximadamente 3% para mais de 6%, ao mesmo tempo em que a proporção do segundo nível e do mais elevado caiu.

Tabela 2 – Distribuição dos vínculos formais de emprego entre os profissionais de TI por faixas de renda (tendo como referência o salário mínimo) – Nordeste, 2010 a 2020

	Até 1 SM	Mais de 1 até 3 SM	Mais de 3 até 7 SM	Mais de 7 SM
2010	4,4%	49,4%	25,0%	21,2%
2011	4,3%	49,0%	26,0%	20,6%
2012	3,8%	50,3%	26,7%	19,1%
2013	3,4%	50,6%	27,2%	18,8%
2014	2,9%	49,3%	28,6%	19,1%
2015	2,7%	50,7%	28,3%	18,3%
2016	2,3%	52,3%	27,7%	17,7%
2017	2,5%	52,2%	27,9%	17,4%
2018	2,3%	52,8%	27,9%	16,9%
2019	2,7%	53,9%	27,7%	15,7%
2020	6,2%	51,5%	27,2%	15,0%

Fonte: Rais.

Apesar dos estoques de vínculos formais de emprego, para o caso dos profissionais de TI, terem seguido se expandindo no período da crise prolongada (em contraste com o que se sucedeu com os vínculos formais de emprego

em geral), as Tabelas 1 e 2 evidenciam que tal segmento não permaneceu imune aos efeitos da crise, particularmente no que se refere à remuneração (seja no Brasil, seja no Nordeste).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo se baseou em dados da PAS/IBGE, da PNAD Contínua/IBGE e da Rais, além de resultados de pesquisas empíricas próprias e de terceiros para analisar indicações de inserção laboral dos profissionais de TI no período recente – marcado fortemente por um quadro de crise prolongada, desencadeada em 2015 e agravada com a pandemia da Covid-19 –, estabelecendo um foco na região Nordeste.

O Nordeste, não obstante sua condição histórica de defasagem econômica, tecnológica e social em relação às regiões mais desenvolvidas do país, constituiu igualmente um setor de TIC, onde se destaca, por exemplo, a experiência do Porto Digital de Recife, o qual atua em sintonia com clientes nacionais e internacionais.

Por meio dos dados da PAS, analisando o período de 2007 a 2019, ficou evidenciado que a participação do Nordeste diante do Brasil nos itens “número de empresas” (unidades), “pessoal ocupado” (pessoas) e “volume dos salários e de outras remunerações” seguiu uma trajetória de crescimento, apesar da crise. Apenas no quarto item analisado, referente à receita bruta (em valor nominal), a região perdeu participação nesse período, mas isso já vinha acontecendo nos anos anteriores ao estouro da crise.

A partir dos dados da Rais, foi possível realizar uma análise especificamente voltada ao foco deste estudo: os profissionais de TI, sempre procurando fazê-lo na comparação do Nordeste com o Brasil.

Em um primeiro momento, fixando-se nos dados do ano de 2019, ficou realçado o quanto o perfil dos profissionais de TI (referente a sexo, faixa etária, escolaridade e renda)

destoa, para o Brasil e o Nordeste, do perfil médio dos vínculos de empregos formais em geral, configurando-se aquele em um segmento claramente mais masculinizado, mais jovem, mais escolarizado e com acesso a rendas mais elevadas. Por outro lado, também sobressaíram os contrastes entre os profissionais de TI do Nordeste em relação ao Brasil, especialmente no que se refere à escolaridade e, ainda mais, à renda – em desfavor do primeiro, conta-se com nível escolar baixo e rendas reduzidas.

Por último, ainda com base nos dados da Rais, agora nos utilizando de uma série histórica que abrange o período de 2010 a 2020, foi possível observar que, em contraste com o comportamento do estoque de vínculos formais de emprego em geral, para os âmbitos nacional e regional, o comportamento do estoque dos vínculos formais de emprego dos profissionais de TI não sofreu os impactos da crise e de seu prolongamento nos anos seguintes. Ao contrário, vinham e seguiram em uma trajetória de crescimento.

O mesmo, contudo, não pode ser dito no caso da remuneração. Sobre isso (tomando-se como medida o salário-mínimo), os dados evidenciaram que, tanto no plano nacional como regional, a crise exerceu efeito negativo. No caso do cenário nacional, os níveis de remuneração, que se encontravam estabilizados, caíram a partir de 2016. Quanto ao Nordeste, os níveis de remuneração vinham sofrendo um processo de desgaste que se acentuou a partir de 2016.

Trata-se, portanto, de um segmento que, não obstante a pequena participação no estoque de vínculos formais de emprego, no Brasil e ainda mais no Nordeste, merece continuar sendo alvo de atenção dos/as pesquisadores/as, haja vista que segue ampliando sua influência sobre o conjunto da economia. Isso também ocorre porque este segmento se traduz na formação de um núcleo profissional com atuação não só nos setores mais *core*, mas também em toda a economia. Para o/a analista/a da economia nordestina, particularmente vista pela óti-

ca das temáticas do desenvolvimento e trabalho, cabe por todas essas razões uma atenção especial a esse segmento.

Recebido para publicação em 06 de junho de 2022
Aceito para publicação em 11 de agosto de 2022

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. C.; LIMA, J. C. A dimensão espacial do trabalho digital: a produção de software na Paraíba. In: LIMA, J. C. (org.). *O trabalho em territórios periféricos: estudos em três setores produtivos*. São Paulo: Annablume, 2020. p. 237-262.
- ANTUNES, R.; BRAGA, R. (org.). *Infoproletários: degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo, 2009.
- BRIDI, M. A. *Trabalhadores em tecnologias da informação e sindicalismo no Brasil: o que há de novo no horizonte?* São Paulo: Annablume, 2021.
- BRIDI, M. A.; LIMA, J. C. *Flexíveis, virtuais e precários? Os trabalhadores de tecnologia da informação*. Curitiba: Editora UFPR, 2018.
- BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. Trabalho e trabalhadores na indústria de informática. *Contemporânea*, São Carlos, v. 4, n. 2, p. 351-380, 2014.
- BUKHT, R.; HEEKS, R. Defining, conceptualising and measuring the digital economy. *International Organisations Research Journal*, Manchester, v. 13, n. 2, p. 143-172, 2017.
- CASTELLS, M. *The rise of the network society, the information age: economy, society and culture*. London: MacMillan, 1996.
- CASTRO, B. G. *Afogados em contratos: o impacto da flexibilização do trabalho nas trajetórias dos profissionais de TI*. 2013. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Unicamp, Campinas, 2013.
- FERREIRA, L. M. *A inovação tecnológica e as dinâmicas locais: estudo comparativo de APLs de software no Nordeste do Brasil*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.
- FERREIRA JÚNIOR, H. M.; SANTOS, L. D. Sistemas e arranjos produtivos locais: o caso do polo de informática de Ilhéus (BA). *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 411-442, 2006.
- HUWS, U. Mundo material: o mito da economia imaterial. *Mediações*, Londrina, v. 16, n. 1, p. 24-54, 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *O setor de tecnologia da informação e comunicação no Brasil: 2003-2006*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. (Estudos e Pesquisas, n. 11, Informação Econômica).
- KREIN, D.; VÉRAS DE OLIVEIRA, R.; FILGUEIRAS, V. *Reforma Trabalhista no Brasil: promessas e realidade*. Campinas: Curt Nimuendajú, 2019.
- LADOSKY, M. H.; RODRIGUES, V. O. Regimes de acumulação e trabalho no território socioprodutivo de Goiana/Pe. In: VÉRAS DE OLIVEIRA, R.; RODGERS, G. (org.). *Desenvolvimento e regime de trabalho: a trajetória do Nordeste do Brasil*. São Paulo: Annablume, 2022. p. 709-736.
- LOPES, J. C. N. A emergência dos serviços por aplicativo no Rio Grande do Norte. In: VÉRAS DE OLIVEIRA, R.; RODGERS, G. (org.). *Desenvolvimento e regime de trabalho:*

- a trajetória do Nordeste do Brasil. São Paulo: Annablume, 2022. p. 655-681.
- MELO, C.; CABRAL, S. A grande crise e as crises brasileiras: o efeito catalizador da Covid-19. *Gestão & Sociedade*, Belo Horizonte, v. 14, n. 39, p. 3681-3688, 2020.
- MORAES, A. C. N. Call centers na Paraíba: expansão, perfil dos trabalhadores e ação sindical. In: VERAS DE OLIVEIRA, R.; RODGERS, G. (org.). *Desenvolvimento e regime de trabalho: a trajetória do Nordeste do Brasil*. São Paulo: Annablume, 2022. p. 595-614.
- MOSSI, T. W.; ROSENFELD, C. L. O que é ser flexível na nova configuração do trabalho? Os quadros superiores de TI e a flexibilidade na gestão da empresa, na organização do trabalho e nas relações de trabalho. *Revista ABET*, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 80-95, 2011.
- OLIVEIRA, A. L. M. *Inovação, cooperação e políticas públicas em arranjos produtivos locais: o caso do APL de tecnologia da informação de Salvador (BA)*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011.
- PIRES, A. S.; ALVES, E. C. O desenvolvimento de software em São Carlos, João Pessoa e Campina Grande (PB). In: LIMA, J. C. (org.). *O trabalho em territórios periféricos: estudos em três setores produtivos*. São Paulo: Annablume, 2020. p. 263-292.
- PORCARO, R. M. Economia da informação: mercado de trabalho e competências. In: SOFTEX. *Cadernos Temáticos do Observatório: Economia da informação e internet*. Campinas: Observatório Softex, 2013. p. 67-96. Disponível em: <https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/Cadernos-tematicos-do-observatorio-economia-da-informacao-e-internet1.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2017.
- PORCARO, R. M.; JORGE, M. F. Economia da Informação no Brasil. In: SOFTEX. *Cadernos Temáticos do Observatório: Economia da informação e internet*. Campinas: Softex, 2013. p. 39-66. Disponível em: <https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/Cadernos-tematicos-do-observatorio-economia-da-informacao-e-internet1.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2017.
- RAMPAZZO, N. L. *O significado do trabalho na indústria criativa: um estudo no Porto Digital do Recife*. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal e Pernambuco, Recife, 2014.
- ROSENFELD, C. L. A identidade no trabalho em call centers: a identidade provisória. *Infoproletários*. 2009:173-85.
- SOFTEX. *Cadernos Temáticos do Observatório Softex: economia da informação e internet*. Campinas: Softex, 2013. Disponível em: <https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/Cadernos-tematicos-do-observatorio-economia-da-informacao-e-internet1.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2017.
- SOFTEX. *Overview do setor de Tecnologia da Informação brasileiro nos últimos dez anos*. Campinas: Softex, 2019. Disponível em: https://www.assespropr.org.br/wp-content/uploads/2019/05/ebook-overview_do_setor_de_tecnologia_da_informacao_brasileiro_nos_ultimos_dez_anos-1.pdf. Acesso em: 3 set. 2019.
- STEFANUTO, G. N. *O programa Softex e a indústria de software no Brasil*. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas, 2014.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *Information Economy Report 2017: digitalization, trade and development*. New York, 2017.
- VERAS DE OLIVEIRA, R. Os trabalhadores de tecnologia da informação em Pernambuco. In: VERAS DE OLIVEIRA, R.; RODGERS, G. (org.). *Desenvolvimento e regime de trabalho: a trajetória do Nordeste do Brasil*. São Paulo: Annablume, 2022. p. 615-654.
- VERAS DE OLIVEIRA, R.; RODGERS, G. (org.). *Desenvolvimento e regime de trabalho: a trajetória do Nordeste do Brasil*. São Paulo: Annablume, 2022.
- VERAS DE OLIVEIRA, R.; SILVA, A. R. Introdução: a pandemia do novo coronavírus e a intensificação da precarização do trabalho no Brasil. In: VERAS DE OLIVEIRA, R.; SILVA, A. R. (org.). *Trabalho e pandemia: informalidade, precarização e suas múltiplas relações*. São Paulo: Annablume, 2021. p. 19-34.

**IT PROFESSIONALS IN NORTHEASTERN
BRAZIL DURING A PROTRACTED CRISIS**

Roberto Véras de Oliveira

This paper analyzes the new Information Technology (IT) segment in the Brazilian Northeast from the changes and trends brought about by the 2015 economic crisis, subsequently aggravated by the Covid-19 pandemic. It focuses particularly on labor status indicators among IT professionals in the region. To do so, it examines empirical studies previously carried out and secondary data, prioritizing the Annual Service Survey (PAS) and the Continuous National Household Sample Survey (PNADC), both from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), with greater emphasis on the Annual Social Information Report (Rais). Results showed that, both at the national and regional levels, the crisis negatively impacted this segment, despite its stock of formal jobs having continued its growth trajectory.

KEYWORDS: Information and Communication Technology. IT Professionals. Economic Crisis. Northeast. Brazil.

**PROFESSIONNELS DE L'INFORMATIQUE DU
NORD-EST DANS UN CONTEXTE DE CRISE
PROLONGÉE**

Roberto Véras de Oliveira

Cet article analyse le nouveau segment des technologies de l'information (TI) dans le Nord-Est brésilien à partir des transformations et des tendances induites par les impacts de la crise économique déclenchée en 2015 et son aggravation avec la pandémie de Covid-19. L'article se concentre particulièrement sur les indicateurs de la condition de travail des professionnels de l'informatique dans la région. À cette fin, il utilise des études empiriques – réalisées précédemment par nous et par des tiers – et des données secondaires, en privilégiant l'Enquête annuelle sur les services (PAS) et l'Enquête nationale continue par échantillon sur les ménages (PNADC), toutes deux de l'Institut brésilien de géographie et de statistique (IBGE), en mettant davantage l'accent sur le Rapport annuel d'information sociale (Rais). Les données ont montré que, tant au niveau national que régional, la crise a eu un effet négatif sur ce segment, bien que son stock d'emplois formels ait continué de croître.

MOTS-CLÉS: Technologies de L'information et de la Communication. Professionnels de L'informatique. Crise Économique. Nord-Est. Brésil.

Roberto Véras de Oliveira – Doutor em Sociologia pela USP. Professor do Departamento de Ciências Sociais e do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal da Paraíba. Coordenador do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Trabalho - LAEPT, desenvolvendo pesquisas na área de trabalho, informalidade, sindicalismo e temas afins. Suas mais recentes publicações: Ramalho, José Ricardo (Org.) ; Carneiro, Marcelo (Org.) ; Véras de Oliveira, R. (Org.). *Configurações do desenvolvimento, trabalho e ação coletiva*. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2021. v. 1. 581p .; Véras de Oliveira, Roberto; Silva, Ari Rocha da (Org.). *Trabalho e pandemia: informalidade, precarização e suas múltiplas relações*. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2021. v. 1. 448p; Véras de Oliveira; Rodgers, Gerry (Org.) . *Desenvolvimento e regime de trabalho: a trajetória do Nordeste do Brasil*. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2021. v. 1. 810p.

