

Gênero e raça no trabalho em tecnologia da informação (TI)

Gender and race in information technology (IT) work

Jordão Horta Nunes¹
jordao.fchf.ufg@gmail.com

Resumo

O trabalho em TI envolve ocupações em que prevalece um nível de escolaridade do médio ao superior, desempenhadas num campo heterogêneo de atividades econômicas. O objetivo neste artigo é analisar as discrepâncias, em termos de rendimentos e inserção na ocupação, relacionadas a raça/cor e gênero no setor de TI. As principais fontes de dados provêm de bases governamentais (Censo, PNAD, RAIS), mas também da literatura sobre trabalho em TI, principalmente nas áreas de sociologia do trabalho, economia e política científica. Verifica-se, em relação a gênero, não propriamente uma diferença pronunciada na média dos rendimentos de homens e mulheres, mas inserções distintas na hierarquia ocupacional, até com inversão do diferencial de rendimentos em ocupações menos prestigiadas. A identidade profissional nas ocupações mais valorizadas do setor é pautada pela valorização da incerteza e do risco, comportamentos tradicionalmente associados, por construção de gênero, ao masculino. A respeito de raça vigora um diferencial negativo de rendimentos para trabalhadores/as negros/as. O método de decomposição de Oaxaca-Blinder revela, na explicação desse diferencial, um resíduo que indica a existência de relações discriminatórias no setor, que passam pela escolarização, pela idade, pela estabilidade na ocupação e pela inserção ocupacional, até chegar aos rendimentos.

Palavras-chave: tecnologia da informação, gênero, raça, Brasil.

Abstract

Information technology work includes occupations in which middle to high education prevails and which are developed in a heterogeneous field of economic activities. The article's main objective is to analyze differences in terms of income and occupational insertion related to gender and race in the IT sector. The main data sources come from databases of the Brazilian government (Census, PNAD, RAIS), but also from academic production concerned with IT work, primarily in the sociology of work, economics and scientific policy issues. As regards gender, what was found was not exactly a pronounced difference in women's and men's average incomes, but a difference of inclusion in the occupational hierarchy, even with an inverted income gap in low level occupations. The professional identity in higher level occupations in the sector is guided by a valuing of risk and uncertainty, a trait traditionally associated with males by gender construction. As regards race, a negative income differential for black workers becomes evident. The Blinder-Oaxaca decomposition method applied to this differential reveals a residue indicating the existence of discriminatory relations in the IT sector, which range from education, age, tenure and occupational position to wage gaps.

Keywords: information technology, gender, race, Brazil.

¹ Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Ciências Sociais. Campus Samambaia, 74690-900, Goiânia, GO, Brasil.

O setor de tecnologia da informação (doravante TI) é muito heterogêneo em sua estrutura ocupacional, abrigando desde dirigentes ou gerentes de empresas desenvolvedoras de software, análise de requisitos e design em alto nível até serviços de baixo valor e atividades em trabalho repetitivo, como a geração de linhas de código dos programas ou a manutenção de bancos de dados. Entre esses extremos figuram as ocupações mais frequentes, que constituem um núcleo identitário do setor: analistas de sistemas e programadores. À primeira vista essa heterogeneidade acomodaria um tipo de inserção mais igualitária em grupos tradicionalmente discriminados por raça e gênero, pois seria possível ingressar em diversos níveis de qualificação e ocupar funções diferentes. No que se refere às mulheres, a carreira em TI, no início de sua emergência no mercado de trabalho, parecia promissora, pois não se subordinava, como ocorreu com a engenharia, a uma representação social orientada por gênero. Segundo Panteli *et al.*, as empresas que surgiam no setor, embora ancoradas por um suporte na engenharia, traziam novas formas de organização do trabalho, ao passo que a cultura computacional desenvolvia sua própria identidade (Panteli *et al.*, 1999, p. 52).

Outra característica do setor de TI que incentivaria a ocupação independentemente de classe de sexo é a ubiquidade do uso de bens e serviços de TI no mundo contemporâneo. Os aplicativos computacionais, integrados em dispositivos dos mais variados, de eletrodomésticos a equipamentos de automação industrial, de celulares a instrumentos de monitoração de processos ou pessoas, ilustram essa infinita aplicabilidade nos mais diversos setores, inclusive de forma integrada, como demonstra o recente interesse na "internet das coisas", nesta época em que a razão entre o número de dispositivos conectados e a população mundial chega a 3,5 (cf. Evans, 2011). Entretanto, o que se verificou no Brasil e também em países como Inglaterra, Estados Unidos, Japão, Áustria e Holanda, foi um crescimento da ocupação feminina até meados da década de 1980 e depois um declínio, com estabilidade na proporção entre 20 e 30% da força de trabalho no setor. No Brasil as mulheres ocupavam, segundo o Censo de 2010, 18,5% dos postos ativos no setor. Em relação à raça/cor, o mercado também emprega proporcionalmente mais brancos (incluindo amarelos): 68,41% (Censo de 2010).² Em 2014, segundo a PNAD, havia 56,7% de negros (pretos, pardos e indígenas, na classificação adotada pelo IBGE) na população brasileira ocupada.

As mulheres no trabalho em TI

A história mostra que a participação das mulheres no desenvolvimento da computação ocorre desde os primórdios, como indica um conjunto de anotações descritivo e analítico que Augusta Ada Byron, condessa de Lovelace, desenvolveu em 1843, considerado por vários autores (e.g., Rapkiewicz, 1998; Panteli *et al.*, 1999), o primeiro "programa" computacional, com o desenvolvimento de um algoritmo, conjunto de fórmulas abstratas que se tornam operacionais. A participação de mulheres foi também significativa no desenvolvimento de computadores nos anos 1940 nos Estados Unidos e Reino Unido, quando mulheres foram empregadas como programadoras no esforço de guerra. Este fato, também analisado pelo sociólogo Andrew Abbott (1988, p. 240-242), ilustra como a emergência do profissionalismo em TI foi marcada por disputas entre ocupações pertencentes a diferentes grupos adjacentes como, no caso, matemáticos, estatísticos, engenheiros e pesquisadores de operações (operation researchers). De início, os computadores eram empregados apenas para construir tabelas balísticas e depois para lidar com a plethora de dados quantitativos que o conflito bélico requeria, e articulá-los em informações. As atividades informacionais não eram muito diferentes das que eram realizadas desde o final do século XIX pelas máquinas Hollerith de cartões perfurados, primeiramente para tabular os dados do Censo nos Estados Unidos, depois para cálculos e registro de informações em empresas de contabilidade. Entretanto, já se manipulavam informações codificadas em linguagem binária, em lugar de um sistema eletromecânico, realizando complexos cálculos e permitindo uma reestruturação livre da montagem de algoritmos.

A fronteira que as ocupações de TI mantinham, no processo de profissionalização no setor, com as atividades contábeis e de registro e armazenamento de informações pode explicar, em parte, serem consideradas, nos anos 1950 e início de 1960, como tarefas de escritório, de secretaria (clerical tasks) e, portanto, "adequadas" para mulheres (cf. Panteli *et al.*, 1999). Daí a feminilização³ que ocorreu nas ocupações de TI nessa época, pois os vínculos de trabalho em meio período, sobretudo como digitadoras e programadoras, eram atraentes a mulheres jovens, tanto para continuarem seus estudos em nível superior como para conciliarem os afazeres domésticos. No entanto, a partir do início da década de 1970, a cadeia de produção em TI começa a se transformar, com o desenvolvimento tecnológico da microinfor-

² Foram utilizadas, no agregado de TI ativo no Censo de 2010 construído para esta análise, as seguintes ocupações: dirigentes de serviços de tecnologia da informação e comunicações, analistas de sistemas, desenvolvedores de softwares, desenvolvedores de web e multimídia, programadores de aplicações, desenvolvedores e analistas de software e multimídia não classificados anteriormente, desenhistas e administradores de bases de dados, administradores de sistemas, profissionais em redes de computadores, especialistas em bases de dados e redes de comunicação não classificados anteriormente, técnicos em operações de tecnologia da informação e das comunicações, técnicos de assistência a usuários de TIC, técnicos em redes de sistemas de computadores, técnicos da web.

³ Acata-se aqui a distinção defendida por Silvia Yannoulas (2011, p. 273) entre "feminilização" como conceito que concerne aos "aspectos quantitativos intrínsecos aos processos de transformação da composição sexual das profissões" e "feminização", que remete aos "aspectos qualitativos da transformação das profissões, que dizem respeito à adstrição de certas características generificadas".

mática, o surgimento de computadores pessoais e de novas tecnologias de transmissão de dados, gerando o progressivo desaparecimento de diversas atividades ligadas à preparação e entrada de dados, como digitação, perfuração e fitotecagem. O trabalho em TI passa a ter seu hardcore na produção de softwares, uma atividade intensiva em qualificação, ainda que o nível dessa qualificação seja muito maior nas primeiras etapas de sua produção, no escopo da engenharia de software, que envolve a análise dos requisitos e o design. Nas fases subsequentes, de codificação e testes, em que entram o trabalho de programadores e técnicos, o nível de qualificação exigido é menor e há certa padronização dos procedimentos (cf. Pressman, 2001; Roselino, 2006).

A pirâmide de atividades de trabalho em TI hoje no Brasil traz modificações em relação ao quadro que prevalecia nas décadas de 1980–1990, que foi identificado por Rapkiewicz (1998, p. 177), do topo à base: análise de sistemas, programação, operação, digitação e preparação de dados. Hoje teríamos o quadro mais qualificado de dirigentes formado por gerentes de rede, de desenvolvimento de sistemas, de produção de TI, de projetos de TI, de segurança de TI, de suporte técnico de TI e tecnólogo em gestão da TI. O quadro intermediário é o de profissionais *stricto sensu* de TI, com maior número de trabalhadores ocupados: engenheiros de software, de equipamentos e de sistemas operacionais em computação; administradores de bancos de dados, de redes, de sistemas operacionais, em segurança da informação, analistas de desenvolvimento de sistemas, de redes e de comunicação de dados, de sistemas de automação, de suporte computacional. O quadro menos qualificado é formado por programadores de internet, de sistemas de informação, de máquinas-ferramenta com comando numérico e de multimídia.

Diante dessa estrutura ocupacional, seríamos inclinados a prever, para o Brasil, a velha situação tradicionalmente identificada e criticada na literatura de trabalho e gênero, ou seja, as mulheres, que constituem minoria no setor, a despeito de uma feminilização inicial seguida de decréscimo diante da nova estrutura hierárquica, seriam pouco frequentes em quadros superiores de direção e mais representadas nos níveis hierarquicamente inferiores. Ocorreria também um desnível salarial em todos os níveis, mas preponderante nos mais altos do setor. A literatura internacional sobre a temática respalda, em geral, esse panorama (Panteli *et al.*, 1999; Grundy, 1996; Tjildens, 1997), ainda que com nuances variadas. No entanto, a exemplo do que já foi ressaltado por Rapkiewicz (1998), considero que a dominação masculina em TI no Brasil é menos pronunciada que em outros setores, como na engenharia ou nas hard sciences. A construção de gênero doméstica e na socialização primária, em que se associam a competitividade, o risco, a razão à masculinidade e a emotividade, docilidade, criatividade e competência em relacionamentos interpessoais ao gênero feminino, tem grande papel na baixa atratividade das mulheres por cursos superiores relacionados a TI, mais do que o mercado, a organização do trabalho e o cultivo da individualidade nas sociedades contemporâneas.

Kea Tjildens, que coordena na Universidade de Amsterdã, desde 2000, uma base de dados contínua e on-line sobre indica-

dores de rendimentos de trabalho integrando hoje vinte países, tem pesquisado os diferenciais de gênero e a orientação genericada nas organizações, e algumas de suas considerações sobre as ocupações em TI são bastante pertinentes, ainda que datadas do final da década de 1990, diante dos resultados a seguir apresentados sobre ocupações em TI por classe de sexo no Brasil. A primeira característica é a flutuação na porcentagem dos vínculos femininos, ainda que sempre em pequena frequência; a segunda é o crescimento crescente no setor. Outra característica é a profissionalização das ocupações, que no Brasil constituíram um grupo formado sobretudo por engenheiros de software, analistas e administradores de sistemas e de redes. Outro ponto constitui as mudanças nos requisitos de contratação, também relacionado a transformações em arranjos organizacionais no setor e às próprias mudanças com a globalização, no contexto atual principalmente o desenvolvimento de serviços de software *offshoring* e *outsourcing*, beneficiando-se de mão de obra em programação mais barata em países como Índia e China (cf. Roselino, 2006, p. 63–68).

O Gráfico 1a ilustra o vertiginoso crescimento de profissionais de TI do sexo masculino, de 2003 a 2014, acompanhado com menor força por vínculos ocupados pelo sexo feminino. O topo da pirâmide, formado sobretudo por gerentes, cresceu 4,39 vezes no período. O grupo de técnicos, formado principalmente por programadores, também cresceu, ainda que com inversão na distribuição por sexo, conforme se verifica melhor no Gráfico 1b. Em relação à proporção entre homens e mulheres no setor, ela foi de, em média, 31% durante todo o período considerado, o que não destoa dos valores internacionais. Entretanto, quando se visualiza a razão entre mulheres e homens longitudinalmente pelos três agregados (dirigentes, profissionais e técnicos), evidenciam-se diferenças.

Pelo Gráfico 2 fica claro que, para profissionais e técnicos, houve uma diminuição da participação relativa feminina no período, que variou de 25% a 17% para técnicos (principalmente programadores) e de 39% a 28% para profissionais (engenheiros de software e analistas de sistema, sobretudo). Pode-se creditar essa variação à prevalência de uma representação social masculina das atividades de programação e codificação, relacionadas à racionalidade, à ciência e à técnica, embora compreendam, em algumas fases do desenvolvimento industrial de softwares, procedimentos padronizados e rotineiros e que não exigem uma qualificação em nível superior. À medida que a programação e a engenharia de software ganham visibilidade com a pervasidade do uso de artefatos e serviços de TI e de sua decorrente importância econômica, tornam-se mais fortes os efeitos dos princípios que Hirata e Kergoat (2007) tão bem identificaram na divisão sexual do trabalho: diferenciação e hierarquia. Quando se requerem dezenas de digitadores/as para processar um lote de documentos e as atividades de TI no nível da entrada de dados, pensa-se apenas em dedos ágeis e nada de raciocínio; eis aí o lugar das mulheres. Eventualmente uma mulher poderia ascender ao posto de operadora de um pool de digitação, pois as atividades de programação eram desenvolvidas sobretudo por homens em outras salas ou departamentos. Assim que alguns scripts de

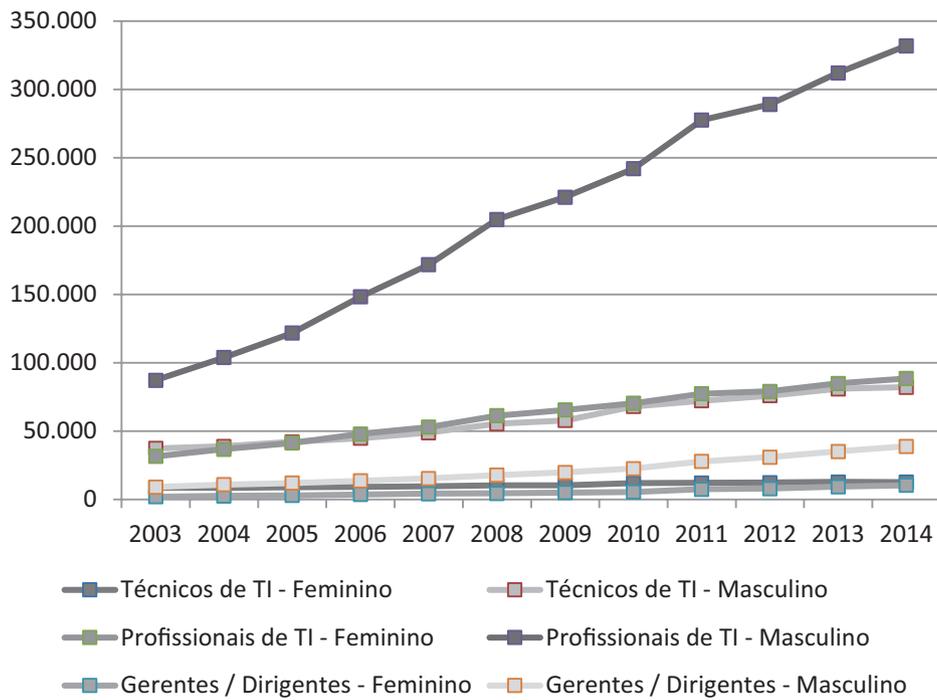


Gráfico 1a. Vínculos por sexo e grupos ocupacionais de TI (2003-2014, Brasil).

Graph 1a. Workers by sex and IT occupation groups (2003-2014, Brazil).

Fonte: RAIS 2003-2014 (MTE, on-line pelo aplicativo Dardo), construído pelo autor.

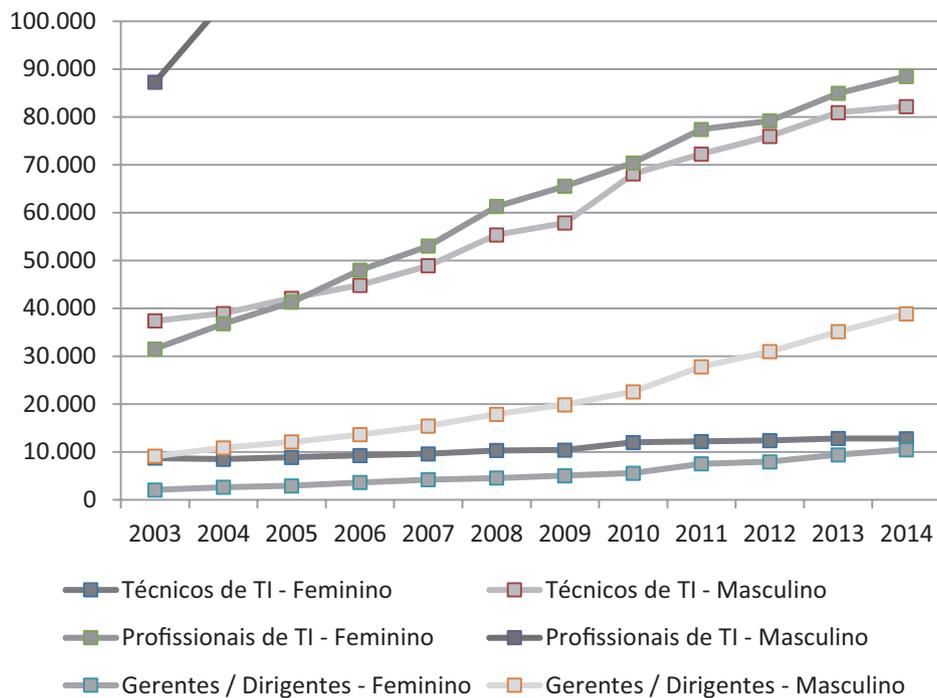


Gráfico 1b. Vínculos por sexo e grupos de TI (2003-2014, Brasil)

Graph 1b. Workers by sex and IT groups (2003-2014, Brazil).

Fonte: RAIS 2003-2014 (MTE, on-line pelo aplicativo Dardo), construído pelo autor.

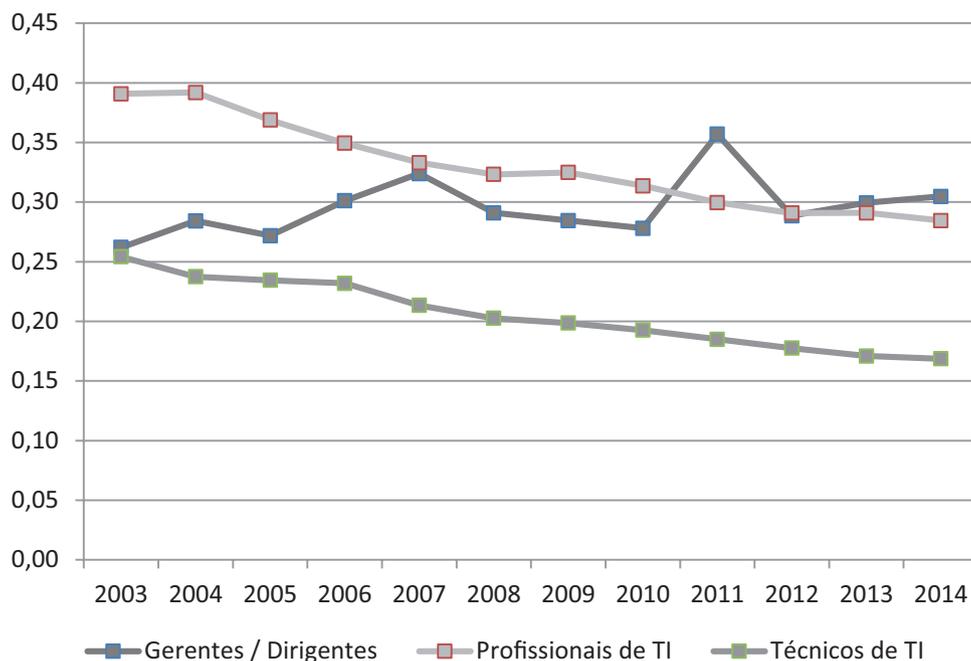


Gráfico 2. Razão entre mulheres e homens trabalhadores/as por grupos ocupacionais (2003-2014, Brasil).

Graph 2. Male/female workers ratio by occupation groups (2003-2014, Brazil).

Fonte: RAIS 2003-2014 (MTE, on-line pelo aplicativo Dardo), construído pelo autor.

programação se tornam rotineiros e surgem aplicativos para desenvolver alguns softwares básicos, como os de controle contábil em pequenas empresas, emergem funções mais qualificadas, como analistas de sistemas e de redes, com o desaparecimento da entrada manual de dados com o surgimento de dispositivos optoeletrônicos e a transferência de dados por banda magnética e códigos de barras. Como se poderia explicar a permanência da distribuição desigual por sexo em ocupações de TI, se elas se tornaram cada vez mais intensivas em conhecimento, requerendo, portanto, a formação em nível superior e não há barreiras para a entrada de mulheres em escolas técnicas ou faculdades? A primeira resposta é o famoso gap de gênero, consequência quase inevitável da assunção dos princípios de diferenciação e hierarquização para trabalhos em mesmas funções: as atividades são as mesmas, mas o trabalho de homens vale mais que o de mulheres, sobretudo quando se requerem inteligência, raciocínio, capacidade de decidir. Neste aspecto, a literatura internacional é pródiga em exemplos de segregação de gênero em TI com reflexos nos rendimentos. Ainda que o desnível entre rendimentos em cada grupo (analistas, por exemplo) tenha diminuído em alguns países (cf. Tijdens, 1997), permanece um gap relativamente alto nas ocupações em TI. Glover e Guerrier, com base em estatísticas governamentais do Reino Unido, declaram que

“o rendimento médio de um dia de trabalho de mulheres no setor de “computação e correlato” é de 79% do de homens, isto é, um desnível de rendimento por gênero de 21%” (2010, p. 86). Esse fator poderia explicar uma demanda menor pelas mulheres em cargos profissionais de TI, já que, além da discriminação que enfrentam por não estarem em seus “devidos” lugares, num tipo de segregação construída socialmente que Rossiter (1995), analisando a atuação das mulheres nas ciências, designou como “territorial”, passariam a ganhar menos que os homens nas mesmas funções. No entanto, esse diferencial de gênero, embora ainda se verifique no grupo de dirigentes/gerentes, não é relevante nos dois demais grupos.

O Gráfico 3, que representa a variação dos rendimentos de trabalho⁴ no mercado formal de TI por grupos ocupacionais e sexo, de 2002 a 2014, indica que nesse período foi muito pequeno o desnível para profissionais e técnicos, chegando a ocorrer, do final de 2009 até 2014, uma leve diferença em favor das mulheres. Mostra também que o poder de compra dos salários da base praticamente não variou durante o período, indicando que as ocupações de menor qualificação no setor, como os programadores, constituem um bom ponto de partida na trajetória laboral para jovens de ambos os sexos. Já no segmento superior, de analistas e engenheiros de software, houve uma desvaloriza-

⁴ Os rendimentos foram corrigidos ano a ano utilizando o Índice de Preços ao Consumidor (IBGE) como deflator, tendo como base o valor nominal de 2014. As médias são ponderadas pelas frequências de seus valores, gerando valores esperados da média de rendimentos a cada ano.

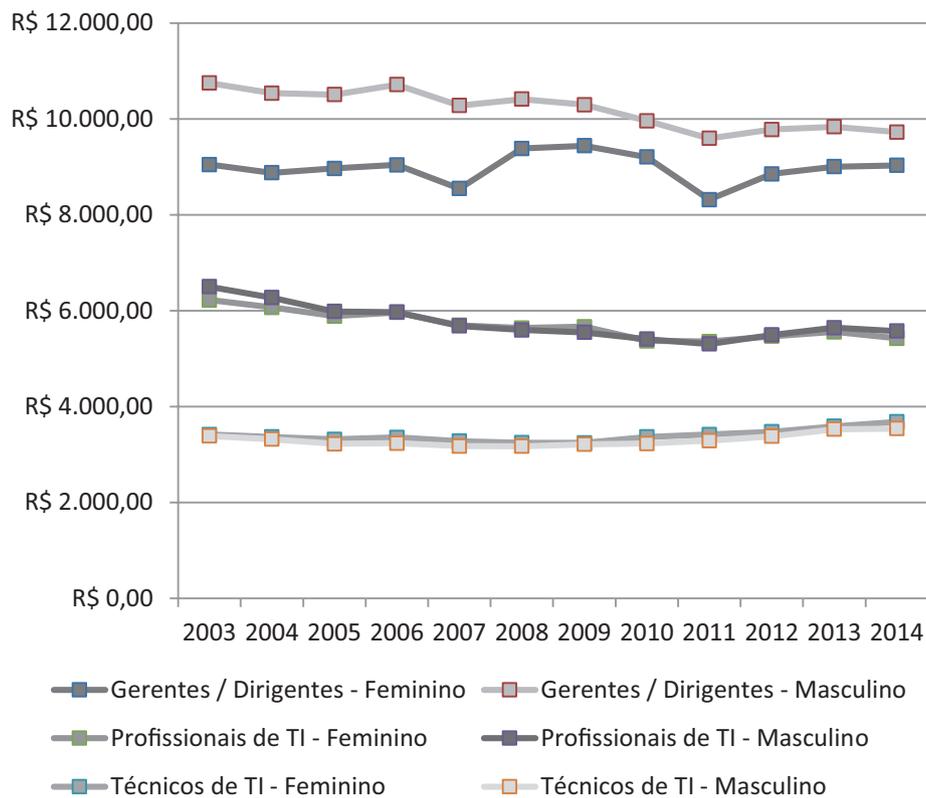


Gráfico 3. Rendimento por sexo e grupos ocupacionais em TI (2003-2014, Brasil).
Graph 3. Income by sex and IT occupation groups (2003-2014, Brazil).

Fonte: RAIS 2003-2014 (MTE, on-line pelo aplicativo Dardo), construído pelo autor.

ção dos rendimentos, bem como uma acomodação de um ligeiro desnível inicial favorável aos homens e flutuações esparsas com pequenas inversões ao longo do período. Mas é no grupo de gerentes/dirigentes que a tradicional diferença se manifesta, mais pronunciada no início (18,8%) e já mais branda, embora ainda significativa, no final (7,7%). Nesse segmento, as variações são mais expressivas, chegando a constituir ciclos de crescimento e decréscimo, mais relevantes para as mulheres. Vale considerar, em qualquer caso, que o maior gap de gênero no setor, circunscrito ao grupo de dirigentes, é muito menor que o desnível de rendimentos por gênero em toda a população brasileira ocupada, que foi de 38% segundo os microdados do Censo de 2010 e de 36% segundo a PNAD de 2014.

Analisando os três gráficos apresentados, considero que, para as mulheres programadoras, da base da pirâmide do desenvolvimento de software, o relativo decréscimo na ocupação de 2003 a 2014 não é preocupante e pode ser considerado até positivo, já que não existe desnível de rendimento para homens e mulheres, mas as funções executadas, nesse nível, tendem a ser repetitivas e limitadas à codificação ou alimentação/organização de bancos de dados; em suma, não há crescimento intelectual significativo e tampouco mobilidade ascendente no grupo. Há cursos superiores de programação, além de cursos técnicos

de nível médio e de certificações fora do sistema escolar, mas tanto nesse nível quanto em cursos de análise de sistemas ou engenharia de software no ensino superior a pequena participação de mulheres é preocupante. Segundo um levantamento realizado nos microdados do Censo Escolar Superior de 2013 (Inep), dos 417.607 alunos matriculados em cursos relacionados a TI, apenas 9,9% são mulheres, e os cursos mais procurados são Análise da Computação (44,9%), Análise e Desenvolvimento de Sistemas (29,3%) e Administração de redes (10,2%). Vale comparar essa participação feminina exígua na formação em TI com a que ocorre em todo o sistema de ensino superior: dos 9.929.289 alunos matriculados em 2013, 55,9% são mulheres.

O problema da sub-representação feminina no ensino superior no campo de TI é grave, pois não se resume à baixa motivação para a entrada nos cursos, mas também no alto nível de evasão e reprovação, conforme demonstrou Michelle P. Lima em artigo recentemente publicado (Lima, 2013). O problema também é recorrente em outros países, como aponta Glover (2002), e o número de matrículas em cursos de ciência da computação nos Estados Unidos e no Reino Unido decresceu relativamente até o nível de 20% para as mulheres, no final dos anos 1990. A situação brasileira, no entanto, parece mais dramática, pois a entrada em cursos superiores fica em torno de 10% (na UFG, por

exemplo, é de 13,4%), enquanto no mercado, como vimos, atingiu em média 25% durante toda a década 2002-2013. Isso indica que o mercado não é o principal agente segregador, no caso do trabalho em TI, mas as construções de gênero e representações sociais que vêm da socialização primária, cuja reversão exigiria, talvez, políticas públicas de formação e conscientização em nível básico, de qualificação profissional e mobilização no terceiro setor e em movimentos sociais.

Como explicaríamos o deslocamento na taxa de ocupação feminina em postos de dirigentes evidenciado no Gráfico 2, contrário à tendência de decréscimo registrada no período 2002-2013 entre profissionais e técnicos, com a entrada feminina em cursos da área de TI tão baixa em relação à masculina? Do ponto de vista da formação, a resposta é simples: o grupo de dirigentes⁵ possui nível de ensino superior menos elevado (69,2%) do que o nível profissional (78,2%) e há trânsito de áreas de formação adjacente para esse grupo. Segundo o Censo Demográfico de 2010, que traz informações sobre formação escolar, entre os dirigentes de TI que têm nível superior 31,8% provêm de cursos de ciência da computação e processamento da informação, mas 20,6% têm graduação em gerenciamento e administração, e a porcentagem de mulheres que fazem parte desse grupo de formação adjacente (23,5%) é superior à de homens (19,7%).

No que concerne à organização de trabalho nas instituições e empresas do setor há que se considerar as recentes transformações nos requisitos e funções desempenhadas nos grupos ocupacionais, diante das relações que a empresa deve manter com o usuário ou demandante. Um fenômeno muito importante, salientado por Kea Tijdens, permite a compreensão das alterações nos grupos ocupacionais de TI a partir dos anos 1970 até a década de 1990, com algum atraso no caso de países em desenvolvimento: a categoria de usuários não profissionais de softwares cresceu mais de mil vezes nesse período, tornando-se muito maior que o próprio grupo ocupacional. "Devido a essas mudanças, as demandas do mercado de trabalho deslocaram-se das qualificações baseadas nas ciências da computação para as qualificações voltadas aos negócios e à administração" (Tijdens, 1997, p. 10). No caso dos serviços de alto valor no desenvolvimento de software é fundamental incorporar conhecimentos e habilidades mais abrangentes, que envolvem ações desde a análise de requisitos do cliente até o conhecimento das regras do negócio, demandando uma estreita relação entre as partes (cf. Roselino, 2006, p. 39). A tradicional tipologia que distingue habilidades "naturalmente" incorporadas ao gênero feminino, como o cuidado, a emoção e a capacidade de lidar com as pessoas (soft skills), e as hard skills relacionadas ao domínio técnico e ao uso da força física, atribuídas ao masculino, torna-se inadequada diante de que a expertise técnica hoje está cada vez mais dependente do conhecimento contextual e das expectativas do cliente ou consumidor dos serviços de TI.

Em novos perfis ocupacionais relacionados aos serviços de consultoria, assistência a clientes e desenvolvimento de projetos valorizam-se tipos "híbridos" (cf. Glover e Guerrier, 2010; Castro, 2013), onde as habilidades técnicas seriam associadas à capacidade de comunicação e interação e até ao trabalho emocional que geralmente envolve as atividades interativas de serviços (cf. Hochschild, 1983). Certamente a formação em área correlata ou adjacente, como administração, publicidade e jornalismo é um atributo que remete ao tipo híbrido, e isso certamente ocorre no caso do grupo dirigente em TI, no Brasil. Entretanto, como ressaltam diversas autoras (e.g., Loogma *et al.*, 2004), a incorporação híbrida de atributos é ainda mais valorizada quando realizada pelos homens, que carregam uma justificativa "natural" para suas habilidades técnicas respaldadas por uma formação geralmente na área própria de TI. No caso de consultorias, que geralmente ainda requerem deslocamentos espaciais, a vantagem dos homens ainda aumenta, já que as mulheres se empenham muito mais para conciliar o trabalho produtivo, na esfera pública, com os afazeres domésticos e a maternidade. Nesse aspecto, os homens consultores em TI que interagem com clientes externos experimentam um tipo de "nomadismo espacial" (cf. Kergoat, 1998), uma nova divisão sexual do trabalho, que se beneficia do desenvolvimento e acessibilidade crescente aos meios de transporte associado ao crescimento econômico. Essa característica pode, por um lado, explicar os rendimentos relativamente maiores dos homens no grupo de dirigentes e a manutenção de uma hierarquia sexuada no grupo, ainda que menor que antes, mas também aponta para outro aspecto importante: as implicações do trabalho em TI e nos arranjos domésticos e na vida pessoal, sobretudo nos grupos profissional e de dirigentes.

Finalmente, destaca-se um terceiro fator explicativo do crescimento da ocupação feminina no grupo de dirigentes de TI e da relativa manutenção de seus rendimentos na década considerada, considerando também a diminuição do gap de gênero. Não remete ao mundo macro de características demográficas, ou a formas de organização institucional do trabalho no setor ou elementos econômicos ligados ao mercado no contexto da globalização ou às especificidades da indústria do software, mas ao domínio da subjetividade. Parte dos efeitos desse fator seria acessível empiricamente apenas por técnicas qualitativas, nos campos da psicopatologia do trabalho, da sociologia das emoções, da sociologia clínica e sairiam do foco deste artigo. É oportuno, no entanto, ressaltar algumas características já contempladas na literatura a respeito. As mulheres, que ingressam e tentam permanecer no setor, diante de uma cultura reconhecidamente masculina que é associada ao trabalho em TI, reagem de forma adaptativa, por vezes até negando a dominação de gênero e adotando atitudes masculinas, como impulsividade, acúmulo de atividades e responsabilidades, competitividade, domínio técnico. Chegam até a

⁵ A composição do agregado de ocupações que aqui consideramos como setor de TI no mercado de trabalho formal é composta de 8,75% de dirigentes/gerentes, 74,47% de profissionais e 16,78% de técnicos, com base na RAIS 2014.

modificar suas formas de se vestir e comportar-se em público, tornando-se "masculinizadas" em vários aspectos, conforme já foi demonstrado em análises de outros setores profissionais (e.g., Bonelli *et al.*, 2006; Cyrino, 2011). Afinal, como já identificaram Le Feuvre e Lapeyere (2005), as mulheres necessitam provar que são competentes, já que, por assumirem tradicionalmente maior parte dos afazeres domésticos, pressupõe-se que não têm disponibilidade de tempo para assumir eficientemente jornadas integrais. Por outro lado, os homens, nesse "script sexuado" nas carreiras profissionais, nada precisam demonstrar (cf. Bonelli *et al.*, 2008). Em relação à vida pessoal e a práticas de conciliação ou delegação, muitas trabalhadoras em TI postergam a maternidade ou mesmo deixam de ter filhos, já que os cuidados e tarefas familiares podem ameaçar ou limitar suas trajetórias profissionais (cf. Tijdens, 1997, p. 12).

O trabalho em quadros superiores de TI consiste, de acordo com a análise de Thays Mossi, em traduzir e interpretar as regras da empresa para trabalhadores de execução, intermediando empresa, cliente e equipe. Esse subsetor de TI é pautado por uma "política de management centrada na justificação por projetos" (Mossi, 2012, p. 116), em que atributos como flexibilidade, a incerteza, a adaptabilidade, polivalência são reconhecidos subjetivamente como uma "aventura", alimentando a autoestima. Os atributos valorizados no tipo de ética que prevalece nesses quadros superiores de TI são tradicionalmente associados ao gênero masculino, e as mulheres que ocupam esses níveis provavelmente enfrentam mais dificuldades e, por isso, tendem a procurar tipos de vínculo mais estáveis, porém menos valorizados, em comparação a ambientes em que se priorizam o risco e os novos desafios. Os vínculos estatutários não temporários, por exemplo, que perfazem apenas 3,77% do setor formal de TI, acessíveis por concursos públicos, são ocupados por 3,19% dos homens e praticamente pelo dobro relativo de mulheres: 6,15% (microdados da RAIS, 2014).

A inserção em postos mais estáveis ou avançados no setor traz para as mulheres, sob outro ponto de vista, instabilidades e modificações em outros campos, como a situação conjugal e os arranjos domésticos, em relação a trabalhadores/as nas demais ocupações. Alguns dados extraídos de bases governamentais podem nos dar uma ideia dessa situação no Brasil contemporâneo. Segundo o Censo de 2010, 32,4% das mulheres ocupadas na semana de referência no mercado de trabalho não tinham filhos, 20,5% tinham apenas um filho e 47,1% tinham mais de um filho. Dentre as mulheres com apenas um filho, a moda é de 35 anos e a mediana 38 anos, com média de 39,25 anos. Já entre trabalhadoras de TI, 35,6% não tinham filhos, 48,2% tinham apenas um filho e somente 16,2% tinham mais de um filho, salientando que o Censo cobre trabalho formal e informal, o que

permite a conjectura de que a situação no mercado formal seja ainda mais restritiva nesse aspecto, embora a RAIS não forneça informações sobre número de filhos ou situação conjugal.

Raça/cor e composição de rendimentos nas ocupações de TI

Em relação ao aspecto de raça/cor, o setor de TI traz, com algumas nuances, a quase ubíqua situação de inserção no mercado de trabalho em diversos setores, uma distribuição dos brancos em ocupações mais valorizadas, no caso, dirigentes e desenvolvedores de programas, e dos negros⁶ em ocupações com mais baixa qualificação, como técnicos de redes. O Gráfico 4 retrata essa situação para o agregado de grupos ocupacionais utilizado nas análises precedentes, levando em conta que a razão entre trabalhadores negros e brancos no mercado de trabalho formal, segundo a RAIS de 2014, era de 0,41.⁷

Nota-se que há sub-representação de negros nos três grupos, com maior ênfase no de dirigentes. Essa situação está provavelmente relacionada a uma prática de desvalorização dos negros para atividades "intelectuais" que remete a uma herança colonial. Entretanto, aparece também uma ocupação crescente de negros no setor, entre 2003 e 2014, ainda que se registre uma breve inflexão oposta no grupo de dirigentes entre 2003 e 2004. A inclusão crescente de negros evidencia-se no grupo em que se manifestou um crescimento maior no período, o de profissionais (analistas de sistemas, engenheiros de software, etc.). Em 2014, a proporção de negros nesse grupo é maior do que no grupo menos qualificado de técnicos. De forma geral, no que concerne à ocupação no setor, a inclusão de negros é crescente, assim como a possibilidade de ascensão e de reconhecimento social. Entretanto, o panorama é menos atrativo quando o foco incide sobre o diferencial de rendimentos nos dois grupos, conforme representado no Quadro 1.

A simples comparação entre médias não é suficiente, no entanto, para afirmar a interveniência de uma discriminação racial, em termos quantitativos, pois o valor dos rendimentos no trabalho pode estar associado a outras variáveis, além da hierarquia ocupacional, como escolaridade e tempo de trabalho na ocupação. Assim, realizaremos uma modelagem do valor dos rendimentos em TI entre brancos e negros, para identificar com mais rigor uma faixa que não é explicada por fatores tradicionalmente associados aos rendimentos de trabalho e que constitui um resíduo que plausivelmente está relacionado a algum tipo de discriminação racial no setor. Para isso, recorre-se aqui a um método de decomposição que se tornou popular na econometria e na sociologia do trabalho para quantificar

⁶ Considera-se aqui, acompanhando uma tendência comum nas análises sobre raça e cor no mercado de trabalho, a cor "branca" agrupando "branca" e "amarela" e a cor "negra" agrupando "preta", "indígena" e "parda", da classificação do IBGE.

⁷ Para as análises envolvendo raça/cor, foram excluídos os valores ausentes, de quem não informou ou não declarou a raça/cor com base nas categorias disponíveis no formulário da RAIS. No ano de 2014, a porcentagem de não preenchimento de raça/cor foi 10,15%.

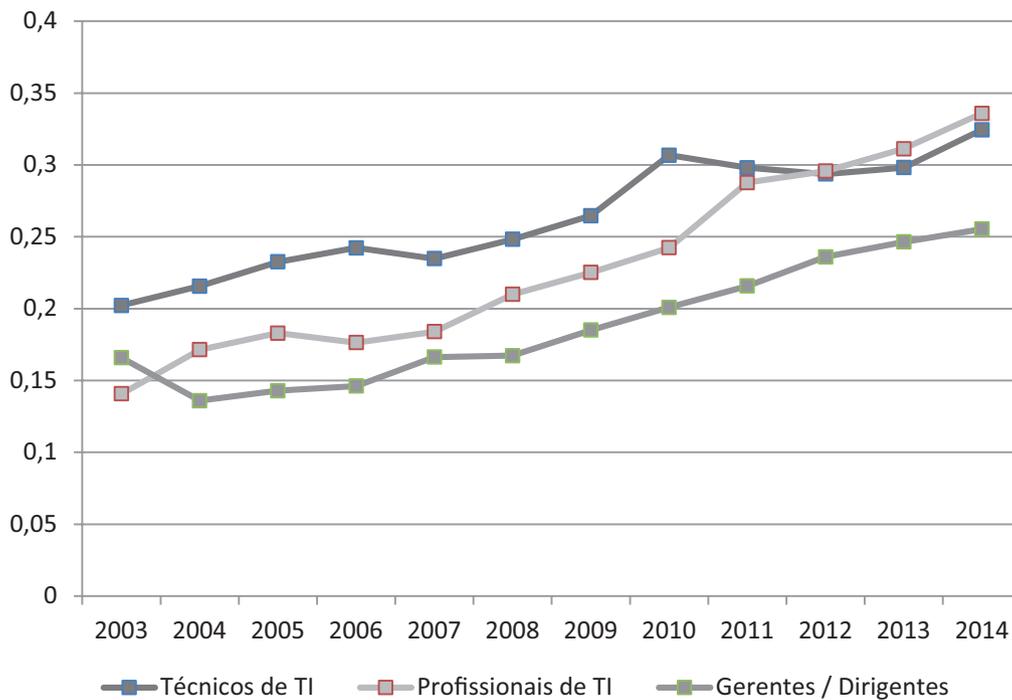


Gráfico 4. Razão entre trabalhadores/as negros e brancos e grupos ocupacionais de TI (2003-2014, Brasil).

Graph 4. Black/white workers ratio by IT occupation groups (2003-2014, Brazil).

Fonte: RAIS 2003-2014 (MTE, on-line pelo aplicativo Dardo), construído pelo autor.

a contribuição de diversos fatores supostamente associados a uma diferença de rendimentos entre dois grupos, como, por exemplo, homens e mulheres, negros e brancos, sindicalizados ou não sindicalizados, etc.

Os métodos de decomposição em geral operam com as médias numa distribuição de valores e tomam como base a contribuição seminal de dois artigos, escritos na mesma época por Ronald Oaxaca (1973) e Alan Blinder (1973). O método divide os diferenciais de rendimentos entre dois grupos numa parte que é "explicada" por diferenças, nesse grupo, em características relevantes para o trabalho, como escolaridade e experiência, e uma parte residual que não pode ser relacionada a tais diferenças na determinação dos rendimentos. "Essa parte 'não explicada' é em geral usada como uma medida para discriminação, mas também subsume os efeitos das diferenças do grupo em preditores não observados" (Jahn, 2008).

Neste caso, consideramos dois grupos, brancos (B) e negros (N), e uma variável de resultado (R), rendimento médio anual,⁸ e quatro variáveis preditoras: escolaridade⁹, tempo de experiência¹⁰, idade¹¹ e posição ocupacional¹². O modelo permite estimar o quanto da diferença das médias dos rendimentos (Δ) pode ser explicado pelas diferenças dos grupos nas variáveis preditoras, onde $E(R)$ denota o valor esperado (expected value) do rendimento:

$$\Delta = E(R_B) - E(R_N) \quad (1)$$

Tomando como base o modelo linear $R_l = X'_{l\beta} + \varepsilon_l E(\varepsilon_l) = 0, l \in (B, N)$, onde X é um vetor contendo os preditores e uma constante, β contém o coeficiente angular e a intersecção e ε é o erro, a diferença de médias resultante pode ser expressa como as diferenças na previsão linear das médias relativas aos grupos dos regressores. Ou seja:

⁸ Expressa em logaritmos de rendimento por hora, para adequação ao cálculo de modelos de regressão, utilizados nos métodos de decomposição.
⁹ Variável ordinal, expressa por uma sequência numérica de dez valores sucessivos, correspondente aos níveis de instrução agrupados desde a RAIS de 2008, de "até a 5ª série incompleta" até "doutorado".
¹⁰ Variável quantitativa contínua, expressa em número de meses trabalhados na ocupação.
¹¹ Variável ordinal, expressa por uma sequência numérica ascendente de oito valores discretos consecutivos, correspondentes a grupos de idade desde "10 a 14 anos" até "mais de 65 anos".
¹² Variável dummy, assumindo valor 0 para o agregado ocupacional de técnicos e 1 para o agregado composto por profissionais e dirigentes.

Quadro 1. Rendimento no trabalho em TI (em reais) por raça/cor (2014, Brasil).
Chart 1. IT work income by race/color (2014, Brazil).

	Grupo ocupacional					
	Dirigentes		Profissionais		Técnicos	
	Raça/cor		Raça/cor		Raça/cor	
	negra	branca	negra	branca	negra	branca
Remuneração média anual	7188,56	10796,40	4571,86	5884,95	3234,72	3768,47

Fonte: Microdados da RAIS 2014, construída pelo autor. Os valores de rendimentos estão corrigidos pelo IPCA de 2015.

$\Delta = E(R_B) - E(R_N) = E(X_B)^\beta - E(X_N)^\beta$, já que

$E(R_i) = E(X_i + \varepsilon_i) = E(X_i\beta_i) + E(\varepsilon_i) = E((X_i)'\beta_i)$, com $E(\beta_i) = \beta_i$ supondo que

$E(\varepsilon_i) = 0$.

Para identificar a contribuição das diferenças relativas aos grupos nos preditores para a diferença final resultante, a equação anterior pode ser rearranjada, por exemplo (Jahn, 2008, p. 2):

$\Delta = [E(X_B) - E(X_N)]'\beta_N + E(X_N)'(\beta_B - \beta_N) + [E(X_B) - E(X_N)]'(\beta_B - \beta_N)$

Temos aqui um modelo de decomposição de três dobras (three-fold), em que o diferencial resultante é dividido em três partes: $\Delta = D + C + I$, onde a primeira parte da soma, $D = [E(X_B) - E(X_N)]'\beta_N$, acrescenta à parte do diferencial o que é devido às diferenças dos grupos nos preditores (efeito das dotações). O segundo componente, $C = E(X_N)'(\beta_B - \beta_N)$, mede a contribuição das diferenças nos coeficientes, incluindo as diferenças na interseção. O terceiro elemento, $I = [E(X_B) - E(X_N)]'(\beta_B - \beta_N)$, é um termo de interação, remetendo ao fato de que existem diferenças em dotações e contribuições simultaneamente entre os dois grupos.

A decomposição, que será modelada pela equação atrás destacada, é formulada do ponto de vista do grupo N, de trabalhadores negros, ou seja, as diferenças do grupo nos preditores são ponderadas pelos coeficientes do grupo N para determinar o efeito de dotação D. Em outras palavras, o componente D mede a mudança esperada na média dos rendimentos de negros, se estes contassem com os índices dos preditores do grupo dos brancos. Assim também para o componente C, as diferenças nos coeficientes são ponderadas pelos níveis de predição do grupo de negros, ou seja, o componente mede a mudança esperada na média de rendimentos dos negros, se estes contassem com os coeficientes dos brancos.

Os resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder aplicados aos rendimentos de trabalhadoras/es brancos e negros em ocupações de TI estão reproduzidos no Quadro 2.

Os resultados mostram, no primeiro painel, os valores esperados para as médias de rendimentos (em logaritmos naturais) de negros (Previsão 1) e de brancos (Previsão 2), com base nos quatro atributos observáveis como variáveis integrantes dos modelos de regressão linear e sua diferença, ou seja, o total da discrepância racial de renda entre brancos e negros trabalhadores em TI. Parte dessa diferença não decorre de elementos observáveis e pode ser creditada à discriminação. Assim, há uma diferença de 0,26 (rendimento por hora em escala logarítmica), que corresponde, em escala exponencial, a uma diferença de 76,7% (R\$5,27/hora).¹³ Essa diferença é decomposta em três partes, conforme se indicou na descrição do modelo. O segundo painel (Dotações) demonstra que, do total da diferença entre brancos e negros, 11% decorre de diferenças nas características produtivas dos dois grupos. É o mesmo que dizer que, se trabalhadores de TI negros tivessem as características produtivas de trabalhadores em TI brancos, seu rendimento seria, em média, 11% superior. Esta é a parte da diferença que é explicada pelas variáveis inseridas no modelo. O terceiro painel (Contribuições) aponta que 15% da vantagem dos brancos decorre de sua remuneração superior em relação aos negros, mesmo quando as características produtivas são controladas. Neste caso, o comportamento dos coeficientes simula o que razoavelmente se interpreta como uma discriminação no mercado de trabalho. Essa medida expressa a mudança esperada no logaritmo do rendimento/hora de trabalhadores negros em TI pela contribuição contrafactual dos coeficientes dos trabalhadores brancos no setor em suas características. Esta contribuição é que caracteriza propriamente um efeito da discriminação racial, ou seja, a parte da diferença que não é explicada pelas características produtivas dos grupos raciais que constituem elementos observáveis da estrutura econômica e social em que a trajetória do trabalhador em TI está inserida. O pequeno acréscimo de 0,37% que aparece no quarto

¹³ O rendimento médio em reais é convertido em escala logarítmica para se adequar melhor à análise de regressão. A reconversão dos valores em logaritmo para reais gera valores em escala exponencial. A média exponencial dos rendimentos representa valores com certo grau de subestimação quando comparada à média aritmética, mais usual quando consideramos valores de rendimentos.

Quadro 2. Decomposição dos rendimentos de negros e brancos no setor de TI (2014, Brasil).
Chart 2. Black/white income decomposition in the IT sector (2014, Brazil).

Número de observações: 503.212				
Grupos	1: negros	2: brancos		
Rendimentos por hora (log)	Coef. (β)	Erro padrão	z	p > z
Diferencial				
Previsão 1	2,853693	,0022598	1262,83	0
Previsão 2	3,118888	0,0013477	2314,18	0
Diferença	-0,2651948	0,0026311	-100,79	0
Decomposição				
<i>Dotações</i>				
escolaridade	-0,0429146	0,000875	-47,81	0
idade	-0,0377814	0,0009184	-41,14	0
posição	-0,0003031	0,0001718	1,76	0,078
tempo empregado	-0,0287226	0,0005018	-57,24	0
Total	-0,1091155	0,0016244	-67,17	0
<i>contribuições</i>				
escolaridade	-0,417279	0,0209266	-1,99	0
idade	-0,0925011	0,0091037	-10,16	0
posição	-0,0400554	0,0049876	-8,03	0
tempo empregado	0,0283938	0,0019375	14,65	0
constante	-0,0069165	0,0205275	-0,34	0,736
Total	-,154282	,0021509	-71,73	0
<i>interação</i>				
escolaridade	0,0007108	0,0003568	1,99	0
idade	0,0032873	0,000333	9,87	0
posição	-0,000102	0,0000592	-1,72	0,46
tempo empregado	-0,0071683	0,0005019	-14,28	0,085
Total	-0,003722	0,0005752	-5,69	0

Fonte: Microdados da RAIS (2014, MET), construído pelo autor.

painel (Interações) decorre do efeito simultâneo das diferenças nas dotações e coeficientes.

A análise da decomposição revela que as principais variáveis responsáveis pelo diferencial são escolaridade, idade e tempo de emprego na ocupação.¹⁴ A maioria dessas contribuições implica rendimentos relativamente maiores aos brancos, caso fixemos os demais fatores de controle: idade (3,8%), escolaridade (4,3%), tempo de emprego na ocupação (2,9%). A influência da única variável econômica inserida no modelo, posição da ocupação, não foi estatisticamente significativa para explicar a diferença entre os

dois grupos ($p = 0,078$). No que se refere à experiência no trabalho, o resultado reforça o que a literatura sobre desigualdades raciais constata, ou seja, de que os negros começam a trabalhar mais cedo, por condicionantes históricos e sociais com origem na dominação colonialista e escravista (cf. Hasenbalg e Silva, 2003; Lima, 2001). O resultado para esse preditor indica que, se negros e brancos trabalhadores em TI tiverem o mesmo rendimento e mantendo o valor de todos os demais preditores para ambos, trabalhadores brancos terão em média 3,8% mais idade que os negros e 4,3% mais em relação à escolaridade, além de 2,9% a mais em termos de tempo de emprego.

¹⁴ Variável quantitativa contínua, expressa em número de meses trabalhados na ocupação.

A decomposição indica que 15,4% do diferencial total de rendimentos entre trabalhadores em TI brancos e negros (valor do componente de "contribuições" no Quadro 1) pode ser atribuído à discriminação, ainda que alguns autores (e.g. Cacciamali e Tatei, 2013) sustentem que também possa incorporar outros fatores não observáveis relacionados à organização do trabalho (como qualidade do treinamento) ou à subjetividade, como relacionamento no local de trabalho, capacidade de liderança e disposição para a comunicação. As variáveis componentes do valor dos rendimentos podem alterar o sentido e a magnitude de sua influência, bem como se tornarem estatisticamente não significantes. A distinção ocupacional entre técnicos e profissionais/dirigentes, por exemplo, não é estatisticamente significativa na composição estrutural dos rendimentos, mas passa a explicar 4% dos rendimentos desfavoráveis aos negros no setor, no componente "contribuições", relativo à discriminação. Já a escolaridade explica 42% do diferencial correspondente à discriminação, constituindo o fator mais influente relacionado a uma diferença de rendimentos favorável a brancos. Em outras palavras, se considerarmos as características produtivas dos negros controladas, sua formação escolar seria desvalorizada em 42% e a idade em 9,2%. Por outro lado, a experiência de trabalho na ocupação contaria relativamente em seu favor, 2,8% em relação aos brancos, mas a magnitude dessa influência é suplantada amplamente pela contribuição, em sentido contrário, de variáveis como idade, escolaridade e posição da ocupação.

Finalizando, registra-se um baixo valor (-0,7%) do termo relativo à "interação", indicando baixa influência de efeitos simultâneos entre as diferenças e os próprios coeficientes e dotações de negros e brancos na explicação da diferença de rendimentos de trabalhadores em TI brancos em relação a negros.

Observações finais

A influência da classificação de sexo nos rendimentos de trabalhadores/as de TI é bastante pequena, mesmo se considerarmos a hierarquia das ocupações. Entretanto, a ocupação flagrantemente minoritária das mulheres no setor parece decorrer de raízes mais antigas, ligadas à imagem androcêntrica da ciência e da racionalidade aplicada em contraposição a atributos como emotividade, interatividade e relações pessoais. Ademais, ainda que consideremos o incentivo empresarial a relações horizontalizadas no ambiente de trabalho e à ênfase no trabalho em equipes, no setor de TI valorizam-se a novidade, o risco, a imprevisibilidade, a competitividade e uma qualificação crescente, traços tipicamente masculinos. Essas características se acentuam quando a empresa intenta escapar do destino de provedores de técnicos para codificações e operações repetitivas no contexto de crescente offshoring e outsourcing que anima o mercado de TI, em que as empresas brasileiras certamente ainda não ocupam a ponta virtuosa. Daí a necessidade, salientada por Michelle Lima em suas entrevistas com professores/as em cursos de Computação e Informática, de maior conscientização pelas mulheres da possibilidade de adquirir

rem as mesmas habilidades que os homens nessa área. Penso que o ensino de linguagens de programação, desde o ensino básico, a exemplo de alguns projetos com a Linguagem LOGO nos anos 1980 no Brasil, agora impulsionados por um acesso muito mais fácil a tablets e redes de internet nas unidades escolares, poderia melhorar essa conscientização de forma mais igualitária. Outras possibilidades certamente provêm de cursos de qualificação profissional para jovens e segmentos sociais em situação de vulnerabilidade, oferecidos em programas como PRONATEC e PROJOVEM. O eixo tecnológico de informação e comunicação, que integra o PRONATEC, compreende tecnologias relacionadas à comunicação e processamento de dados e informações e oferece diversos cursos técnicos gratuitos de nível médio ou superior, como "desenvolvedor de jogos eletrônicos", "programador Web" e outros, totalizando 22 cursos disponíveis nessa área. No entanto, a oferta dos cursos, realizada por instituições públicas ou privadas, é de caráter mais contingencial do que regular e não há explicitamente uma política de inclusão que contemple questões de gênero ou raça.

No aspecto dos coletivos feministas ou grupos que valorizam questões de gênero, registram-se algumas iniciativas importantes, como o grupo Mulheres na Tecnologia, que surgiu em janeiro de 2009, na cidade de Goiânia, cujas integrantes foram motivadas pela baixa representatividade das mulheres em ocupações de TI. Sob outra perspectiva, sabe-se que algumas empresas públicas que empregam trabalhadores/as de TI vêm adotando políticas de inclusão de gênero e raça, como exemplifica o Serviço Federal de Processamento de Dados, que implementa o Programa Serpro de Equidade de Gênero e Raça, incluindo a dimensão da raça no programa Pró-Equidade de Gênero desenvolvido pelo governo federal desde 2005 e que incluiu, recentemente, também o fator raça. Por outro lado, nesse aspecto da permanência da discriminação racial no mundo do trabalho em TI, há muito que se fazer, inclusive além dos esforços pela multiplicação e manutenção de programas de cotas no acesso às universidades públicas e em políticas de contratação públicas e privadas. Um exemplo está no próprio sistema de cadastro de alunos nas universidades brasileiras, que não inclui informações confiáveis sobre raça/cor. Os dados do Censo Escolar de Ensino Superior de 2013 que são alimentados com informações das secretarias de cursos em IES brasileiras ilustram esse paradoxo para o caso dos cursos de TI: 30,9% dos alunos não declararam e de outros 30,5% as secretarias não dispõem dessa informação.

Referências

- ABBOTT, A. 1988. *The system of professions: An essay on the division of expert labor*. Chicago, The University of Chicago Press, 452 p.
- BLINDER, A. 1973. Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *Journal of Human Resources*, 8:436-455.
<https://doi.org/10.2307/144855>
- BONELLI, M. da G.; CUNHA, L.G.; OLIVEIRA, F.L. de; SILVEIRA, M.N.B. da. 2008. Profissionalização por gênero em escritórios paulistas de advocacia. *Tempo Social*, 20(1):265-290.
<https://doi.org/10.1590/S0103-20702008000100013>

- BONELLI, M.G.; OLIVEIRA, F.L.; MARTINS, R. 2006. *Profissões jurídicas, identidades e imagem pública*. São Carlos, EdUFSCar, 179 p.
- CACCIAMALI, M.C.; TATEI, F. 2013. Género y salarios de la fuerza de trabajo calificada en Brasil y México. *Problemas del Desarrollo*, 44(172):53-79. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71862-5](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71862-5)
- CASTRO, B.G. 2013. *Afogados em contratos: o impacto da flexibilização do trabalho nas trajetórias dos profissionais de TI*. Campinas, SP. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 388 p.
- CYRINO, R. 2011. A gestão do trabalho doméstico entre as mulheres executivas: Um exemplo de combinação de dados de uma pesquisa de Usos do Tempo com metodologia qualitativa. *Política & Trabalho*, 34:145-162.
- EVANS, D. 2011. A Internet das Coisas. Disponível em: http://www.cisco.com/web/BR/assets/executives/pdf/internet_of_things_iot_ibsg_0411final.pdf. Acesso em: 03/07/2015.
- GLOVER, J. 2002. Women and Scientific Employment: Current Perspectives from the UK. *Science Studies*, 15(1):29-45.
- GLOVER, J.; GUERRIER, Y. 2010. Women in Hybrid roles in IT employment: A return to 'nimble fingers'? *Journal of Technology Management & Innovation*, 5(1):85-94. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242010000100007>
- GRUNDY, F. 1996. *Women and Computers*. Exeter, Intellect Books, 192 p.
- HASENBALG, C.; SILVA, N.V. (orgs). 2003. *Origens e destinos: desigualdades sociais ao longo da vida*. Rio de Janeiro, Topbooks.
- HIRATA, H.; KERGOAT, D. 2007. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. *Cadernos de Pesquisa*, 37(132):595-609. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742007000300005>
- HOCHSCHILD, A. R. 1983. *The managed heart: commercialization of human feeling*. Berkeley, University of California Press, 327 p.
- JAHN, B. 2008. The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models. *The Stata Journal*, 8(4):453-479.
- KERGOAT, D. 1988. La Division du travail entre les sexes. In: J. KERGOAT et al. (dir.), *Le monde du travail*. Paris, La Decouverte, p. 319-327.
- LE FEUVRE, N.; LAPEYERE, N. 2005. Les 'scripts sexués' de carrière dans les professions juridiques en France. *Knowledge, Work & Society*, 1(3):101-126.
- LIMA, M.P. 2013. As mulheres na Ciência da Computação. *Revista de Estudos Feministas*, 21(3):793-816. <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2013000300003>
- LIMA, M. 2001. *Serviço de branco, serviço de preto: um estudo sobre cor e trabalho no Brasil urbano*. Rio de Janeiro, RJ. Tese de Doutorado. Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, 296 p.
- LOGGMA, K.; MARIK, M.; VILU, R. 2004. Identification flexibility dilemma of IT specialists. *Career Development International*, 9(3):323-348. <https://doi.org/10.1108/13620430410535878>
- MOSSI, T.W. 2012. *A falácia da aventura. A relação dos quadros superiores de TI com a dimensão moral do seu trabalho*. Porto Alegre, RS. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 134 p.
- OAXACA, R. 1973. Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14:693-709. <https://doi.org/10.2307/2525981>
- PANTELI, A.; STACK, J.; RAMSAY, H. 1999. Gender and Professional Ethics in the IT Industry. *Journal of Business Ethics*, 22:51-61. <https://doi.org/10.1023/A:1006156102624>
- PRESSMAN, R.S. 2001. *Software Engineering: A practitioner's approach*. Boston, McGraw-Hill, 338 p.
- RAPKIEWICZ, C.E. 1998. Informática: domínio masculino? *Cadernos Pagu*, 10:169-200.
- ROSELINO, J.E. 2006. *A indústria de software: o "modelo brasileiro" em perspectiva comparada*. Campinas, SP. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 216 p.
- ROSSITER, M.W. 1995. *Women scientists in America: Before affirmative action, 1940-1972*. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 624 p.
- TIJDENS, K.G. 1997. Gender segregation in IT Occupations. In: A.F. GRUNDY et al. (ed.), *Women, Work and Computerization – Spinning a Web from Past to Future. Proceedings of the 6th International IFIP-Conference*. Bonn, Springer-Verlag, p. 449-462.
- YANNOULAS, S.C. 2011. Feminização ou Feminilização? Apontamentos em torno de uma categoria. *Temporalis*, 11(22):271-292.

Submetido: 03/01/2016

Aceito: 11/07/2016