

## Perfil Feminino em Computação: Análise Inicial

Alyne C. Oliveira, Mirella M. Moro, Raquel O. Prates

Departamento de Ciência da Computação – Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, MG, Brasil

{alyne,mirella,rprates}@dcc.ufmg.br

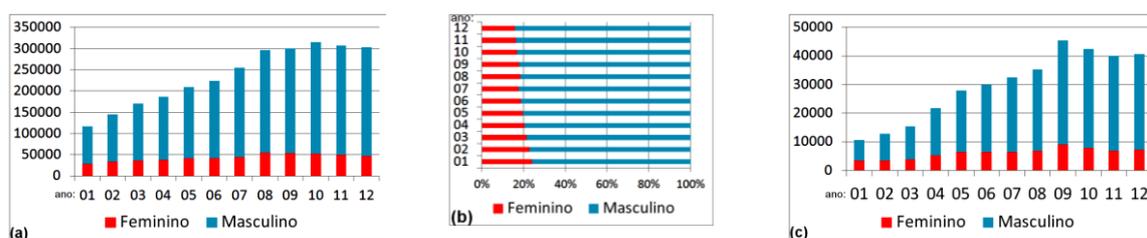
**Abstract.** *The female presence in Science has been largely discussed. In Brazil, there is more than two thousand high education courses related to Computer Science, and the number of girls enrolled in them has decreased from 24% to 15 % in the past 10 years. The goal of this paper is to study the profile of women in Computer Science for later defining strategies to attract more women to the field as well as to keep those that already are working in it. The initial results are promising and should delineate our next steps.*

**Resumo.** *A presença feminina na Ciência tem sido longamente estudada e discutida. No Brasil, existem mais de dois mil cursos superiores relacionados à Computação, e o número de meninas matriculadas tem reduzido nos últimos 10 anos de 24% para 15%. O objetivo deste artigo é traçar um perfil das mulheres da área de Computação a fim de posteriormente trabalhar para atrair meninas para a área e reter as que já estão na mesma. Os resultados iniciais são promissores e devem delinear os próximos passos deste trabalho.*

### 1. Introdução

A presença feminina na Computação (assim como em outras ciências) tem sido longamente estudada e discutida. Até 20 anos atrás, apenas dez mulheres haviam ganhado um prêmio Nobel em ciências, no meio de quase 500 homens [McGrayne 1993]. Além disso, mesmo quando uma mulher (ou um grupo de mulheres) teve importância vital na história científica, a sua participação foi completamente apagada ou ignorada ao se registrarem os fatos. Na Computação, o caso mais famoso talvez seja o da invenção do primeiro computador, o ENIAC [McCartney, 1999]. Conforme apontado por Light (1999), quase 200 jovens mulheres trabalharam como “computadores humanos”, realizando cálculos de balística durante a Segunda Guerra Mundial. Dessas, seis foram selecionadas para programar o ENIAC que, ironicamente, apagaria seus nomes e se tornaria muito mais famoso do que suas projetistas.

Outro problema relevante é que a Computação (assim como outras áreas das Ciências Exatas) tem sofrido com o estigma (e talvez preconceito) de ser uma área difícil de estudar. Desse modo, os cursos têm lidado diariamente com o pouco interesse de candidatos ao ensino superior, bem como com a grande evasão dos estudantes que inicialmente optaram pela área. De acordo com o CENSO 2012, existem no Brasil aproximadamente 2200 cursos superiores em Computação (incluindo bacharelados, engenharias, licenciaturas e cursos superiores de tecnologia). A Figura 1 ilustra a evolução do número de matrículas e do número de concluintes nesses cursos separados por gênero e ano.



**Figura 1.** Dados fornecidos pelo INEP a partir do CENSO 2012 para cursos de Computação de 2001 a 2012 por gênero: (a) número acumulado de matrículas, (b) porcentagem de matrículas, e (c) número acumulado de concluintes.

Os gráficos mostram várias informações importantes. Primeiro, a Figura 1a mostra que o número acumulado de matrículas cresceu ao longo dos anos. Tal crescimento está relacionado ao aumento do número de cursos. Em 2001 eram aproximadamente 127 mil estudantes em 601 cursos; já em 2012, eram 300 mil em 2231 cursos. Segundo, a Figura 1b mostra que em 2001, a porcentagem feminina era de aproximadamente 24%, a qual foi reduzida para 15% em 2012. Em números absolutos, a presença feminina estudando Computação quase duplicou de aproximadamente 28 mil em 2001 para 50 mil em 2012. Em contraponto, a presença masculina quase triplicou, de aproximadamente 90 mil em 2001 para 258 mil em 2012. Finalmente, a Figura 1c mostra o baixíssimo número de concluintes desses cursos. É importante notar que, apesar do crescimento no número de cursos oferecidos, o número de concluintes tem diminuído consideravelmente de 2009 em diante. Em resumo, podemos identificar três questões cruciais: existem mais de dois mil cursos superiores relacionados à Computação e Tecnologia com quase 300 mil estudantes; a taxa de evasão é altíssima (no qual menos de 15% dos matriculados concluem seus estudos); e apesar do alto número de estudantes, a presença feminina no corpo discente tem reduzido nos últimos 10 anos de 24% para 15%, e continua a diminuir.

Frente a tal contexto, a principal contribuição deste artigo é um levantamento do perfil das mulheres que estudam e trabalham na área de Computação e Tecnologia da Informação no Brasil. Especificamente, apresenta-se o resultado de um questionário realizado em março/abril de 2014 com mais de 1700 mulheres de todo o país. O questionário inclui questões simples como a disciplina que mais gostava durante o Ensino Médio até mais complexas como preconceitos e discriminação. Com base nos resultados apresentados, espera-se iniciar a próxima etapa deste projeto: definir estratégias para trabalhar com meninas para atraí-las para a área de Computação bem como para trabalhar com as estudantes de Ensino Superior para que as mesmas concluam seus cursos. A seguir, a Seção 2 discute trabalhos relacionados. A Seção 3 descreve a metodologia utilizada para obter os resultados apresentados na Seção 4. Finalmente, a Seção 5 conclui este artigo.

## 2. Trabalhos Relacionados

A omissão das mulheres da história da Computação perpetuou preconceitos em relação às mulheres como desinteressadas ou incapazes de trabalharem na área. Felizmente, o artigo escrito por Jennifer S. Light tentou desmistificar tal realidade, contando fielmente a importância feminina na história da criação do primeiro computador e das primeiras linguagens de programação, sem as quais um computador não passaria de uma calculadora sofisticada [Light 1999]. Por exemplo, uma das primeiras mulheres a

receber o devido reconhecimento na área foi Grace Hopper [Beyer 2009]. Hopper também lutava ativamente para apagar as diferenças de gênero através de suas roupas, sua linguagem, seus hábitos alcoólicos e seu humor.

A Computação (assim como a Medicina e o Direito) é formada por subáreas diferentes ou complementares, incluindo Bancos de Dados, Redes de Computadores, Computação Gráfica, entre várias outras. Uma pesquisa recente mostra que, no Brasil, a distribuição de pesquisadoras nessas áreas é diferenciada [Moro et al 2010]. Por exemplo, as subáreas de Bancos de Dados, Interação Humano-Computador e Engenharia de Software possuem representatividade feminina muito maior do que Circuitos Integrados e Arquitetura de Computadores. Enquanto tal pesquisa focou na presença feminina nos comitês de programas dos eventos científicos dessas subáreas, a nossa pesquisa é mais ampla no sentido de entender melhor o perfil de estudantes e profissionais da Computação como um todo.

Entre outros projetos que incentivam mulheres nas carreiras ligadas à inovação tecnológica estão: *she++*<sup>1</sup> da Universidade de Stanford nos EUA; *Girls Who Code*<sup>2</sup>, organização sem fins lucrativos; *dot diva*<sup>3</sup>, projeto com financiamento da *National Science Foundation*; *meninas.comp*<sup>4</sup>, da Universidade de Brasília; e *Meninas Digitais*, projeto apoiado pela SBC, direcionado principalmente às alunas de ensino médio e tecnológico, para que conheçam melhor a área de TI. Em vertente similar, o projeto apresentado por [de Carvalho et al 2013] busca inserir conceitos de Computação no Ensino Médio a fim de atrair jovens talentos para a área. Assim como esses, o presente artigo é resultado de um projeto maior para atrair e manter mulheres na área de Computação. Especificamente, os resultados fornecidos pelo questionário devem permitir a definição do perfil da mulher na profissão, o qual poderá ser utilizado em estratégias de divulgação da área no Ensino Médio por exemplo.

### 3. Metodologia de Pesquisa

Para estabelecer o perfil das estudantes e profissionais da área de Computação, foi definido e aplicado um questionário entre 26 de março e 11 de abril de 2014. Ele foi distribuído eletronicamente através de listas de email (e.g. *sbc-l*) e grupos de interesse em mulheres na Computação em redes sociais (e.g. *Dirty Bits* e *Mulheres da Computação UFRGS* no Facebook). As perguntas foram divididas em três grupos:

- para apenas as estudantes, as perguntas foram relativas ao curso escolhido e à trajetória acadêmica (semestres para formar, atividades extracurriculares realizadas), se houve algum tipo de preconceito ou pressão familiar no momento da escolha do curso e se as mesmas já possuem um emprego formal na área;
- para apenas as profissionais, as perguntas foram relativas à carreira e à área de trabalho, às atividades extras que a profissão permite realizar e às vantagens e desvantagens que a carreira na área de Computação fornece;
- para ambas, as perguntas foram mais pessoais em relação a idade, estado civil, filhos, disciplinas favoritas na escola, principais motivos que as levaram a optar pela área, e

<sup>1</sup> She++ at Stanford University. <http://sheplusplus.stanford.edu>

<sup>2</sup> Girls who Code. <http://girlswhocode.com>

<sup>3</sup> Dot Diva. <http://www.dotdiva.org>

<sup>4</sup> Meninas.comp. <http://meninas.cic.unb.br>

outras em relação a preconceito e discriminação, incluindo questões abertas (opcionais) que permitiam comentar se já sofreram algum tipo de preconceito ou favorecimento por ser uma mulher atuante na área.

No total, o questionário foi completamente respondido por 1710 brasileiras, incluindo moradoras de 24 estados e DF, e 11 do exterior. Na próxima seção, apresentamos os resultados da análise inicial desses dados.

## 4. Resultados

O questionário apresentou 1710 respostas completas, sendo 62% por estudantes e 38% por profissionais. Nesta seção, dividimos as análises realizadas da seguinte maneira: a Seção 4.1 apresenta informações básicas de perfil, preferências e comportamento de estudantes e profissionais; a Seção 4.2 analisa os resultados contrastando grupos diferentes de profissionais; e a Seção 4.3 conclui as análises com considerações gerais sobre todos os resultados bem como outras questões relevantes.

### 4.1. Estudantes e Profissionais

Esta seção concentra-se nos resultados relacionados a: *Perfil básico* com informações das participantes incluindo idade, formação e atuação profissional; *Preferências* com as disciplinas preferidas durante a escola, os motivos que levaram a escolher a área e preconceitos existentes antes de conhecer a área melhor; e *Comportamento* com os resultados em relação a preconceito e discriminação.

**Perfil Básico.** A Tabela 1 resume alguns dados sobre as participantes do questionário. A grande maioria das estudantes (94%) possui idade até 30 anos e cursa Ciência da Computação (44%), Sistemas de Informação (24%) ou Engenharia de Computação (13%). Para a maioria (56%), faltam quatro ou mais semestres para concluir o curso, e a grande maioria (81%) não possui um emprego formal na área. Além disso, 40% possuem experiência com estágio e 27% com iniciação científica. As profissionais possuem idade variada, sendo que 66% estão na faixa entre 25 a 40 anos. Aproximadamente um terço (34%) possui graduação como nível mais alto de formação, e a maioria se graduou em Ciência da Computação (52%) ou Sistemas de Informação (18%). Além disso, grande parte das profissionais está na área acadêmica (33%) ou trabalha em empresa privada nacional (29%), e a maioria (43%) trabalha entre 31 e 40 horas por semana ou entre 41 e 50 horas (39%).

**Preferências.** Considerando tanto estudantes quanto profissionais, a Tabela 2 resume as preferências das participantes do questionário. Especificamente, as disciplinas preferidas na escola foram *Matemática* (para 82% das profissionais e 78% das estudantes) e *Física* (para 40% das profissionais e estudantes). As disciplinas com menor favoritismo para

**Tabela 1.** Perfil básico das estudantes e profissionais que participaram do questionário: (a) separação por região onde mora, (b) estado civil, (c) faixa etária

(a)	Estudantes	Profissionais	(b)	Estudantes	Profissionais	(c)	Estudantes	Profissionais
Norte	5%	3%	Solteira	89%	49%	Até 24 anos	77%	20%
Nordeste	26%	22%	Casada/união estável	10%	46%	Entre 25 e 30	17%	36%
Centro-oeste	3%	9%	Divorciada	0,8%	4%	Entre 31 e 40	5%	30%
Sudeste	50%	46%	Viúva	0,2%	0,8%	Entre 41 e 55	0,3%	13%
Sul	16%	19%				Mais de 55 anos	0,2%	2%
Exterior	0,3%	1%						

**Tabela 2.** Preferências das estudantes e profissionais que participaram do questionário em relação às disciplinas favoritas na Escola e os motivos para escolher Computação

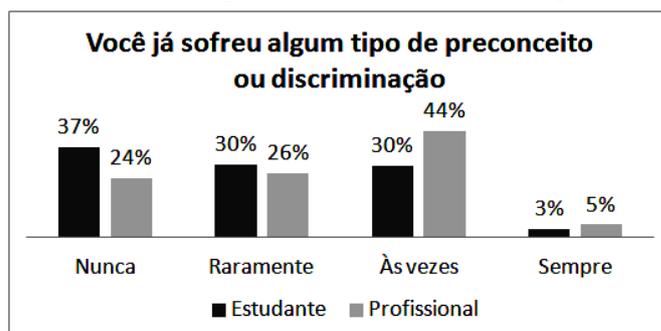
Disciplina	Estudantes	Profissionais	Motivo	Estudantes	Profissionais
Matemática	78%	82%	Gosto por atividades matemáticas e de raciocínio	62%	71%
Física	40%	40%	Perspectivas de mercado	49%	43%
Língua Estrangeira	37%	33%	Oportunidades de trabalho em áreas diversas	47%	37%
História	30%	25%	Possibilidade de trabalhar em casa/remotamente	23%	13%
Biologia	29%	23%	Influência de amigos e parentes	22%	26%
Química	29%	24%	Possibilidade de morar no exterior	20%	9%
Português	29%	32%	Experiência prévia na área	19%	13%
Literatura	22%	20%	Possibilidade de abrir o próprio negócio	14%	7%
Educação física	15%	18%	Possibilidade de trabalhar em emprego público	12%	6%
Geografia	14%	10%	Possibilidade de trabalhar individualmente	12%	9%
Sociologia	12%	9%	Possibilidade de morar em grandes centros	12%	6%
			Possibilidade de trabalhar durante a graduação	8%	14%

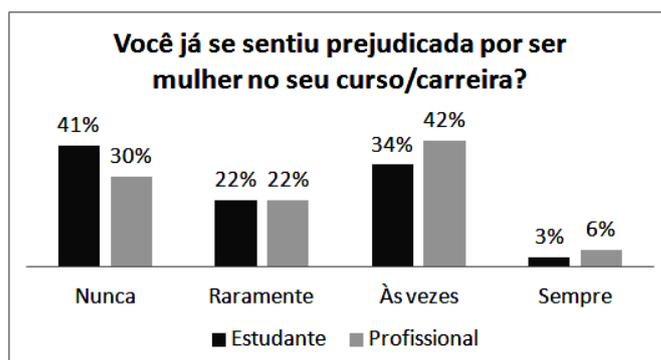
ambas foram Geografia e Sociologia. Além disso, os principais motivos que as levaram a escolher a área de TI também foram os mesmos para os dois grupos: gosto por atividades matemáticas e de raciocínio em primeiro lugar (para 71% das profissionais e 62% das estudantes) e perspectivas de mercado em segundo (para 43% das profissionais e 49% das estudantes). As possibilidades de morar em grandes centros e trabalhar durante a graduação foram as menos relevantes. Em relação à sua escolha pela área de Computação, a minoria das estudantes (13%) relatou ter sofrido algum tipo de preconceito ou pressão familiar no momento de escolha do curso. Foi perguntado também se elas tinham algum preconceito com a área de Computação antes de conhecê-la melhor, e apenas 11% das estudantes e 12% das profissionais relataram que sim.

**Comportamento.** Foram três perguntas relacionadas a preconceito e discriminação (negativa e positiva) em relação a ser mulher. As mesmas perguntas foram feitas para estudantes e profissionais e houve diferença entre respostas dos grupos.

Sobre ter sofrido algum tipo de **preconceito ou discriminação**, uma grande parte das profissionais (44%) respondeu *às vezes*, enquanto que a maioria das estudantes (37%) selecionou a opção *nunca*, conforme Figura 2. Além disso, dois terços das estudantes (67%) marcou *nunca* ou *raramente*, em oposição à metade das profissionais (50%). Esta diferença pode ser um indicador de que o preconceito no mercado de trabalho é maior do que nos cursos de Computação e Tecnologia. Na Seção 4.2, as respostas das profissionais são detalhadas por faixa etária, permitindo outras conclusões.

Sobre ter se sentido **prejudicada** por ser mulher no seu curso ou carreira, a soma das opções *nunca* e *raramente* representa a maioria das respostas tanto para profissionais

**Figura 2.** Gráficos relativos à pergunta “Você já sofreu algum tipo de preconceito ou discriminação?”: resultado para estudantes e resultado para profissionais.



**Figura 3.** Gráficos relativos à pergunta “Você já se sentiu **prejudicada** por ser mulher no seu curso/carreira?”: resultado para estudantes e resultado para profissionais.

(52%) quanto para estudantes (63%), conforme ilustrado na Figura 3. Ainda assim, o número de participantes que marcou a opção *às vezes* é significativo para os dois grupos, sendo maior entre as profissionais (42%) do que entre estudantes (34%).

Finalmente, sobre ter se sentido **favorecida** por ser mulher no seu curso ou carreira, a soma das opções *nunca* (51% para estudantes e 49% para profissionais) e *raramente* (22% para estudantes e profissionais) representa a maioria das respostas, conforme ilustrado na Figura 4. Esses resultados fornecem um contraponto interessante em relação às duas questões anteriores.

#### 4.2. Resultados Correlacionados

Nesta seção, correlacionamos os resultados separando as respostas das profissionais que trabalham na Academia das que trabalham na Indústria, bem como por faixa etária.

**Academia versus Indústria.** Em relação às profissionais, fizemos a separação entre as que estão no ambiente acadêmico versus diferentes ambientes corporativos, empresariais e indústria em geral. Do total de profissionais que responderam o questionário, 35% é composto por profissionais da área acadêmica e 65% distribuído entre Empresa Privada Nacional e Multinacional, Empresa Pública, Dona de próprio negócio e outras atividades na indústria (incluindo 2% que respondeu ter atividades em ambas indústria e academia).

Conforme informado na Tabela 3, metade das profissionais da indústria relatou ter sofrido algum tipo de preconceito ou discriminação *às vezes*, enquanto a outra metade relatou *nunca* ou *raramente*; em contraponto com 35% das profissionais da



**Figura 4.** Gráficos relativos à pergunta “Você já se sentiu favorecida por ser mulher no seu curso/carreira?”: resultado para estudantes e resultado para profissionais

**Tabela 3.** Respostas sobre comportamento agrupadas por profissionais que trabalham na Academia e na Indústria.

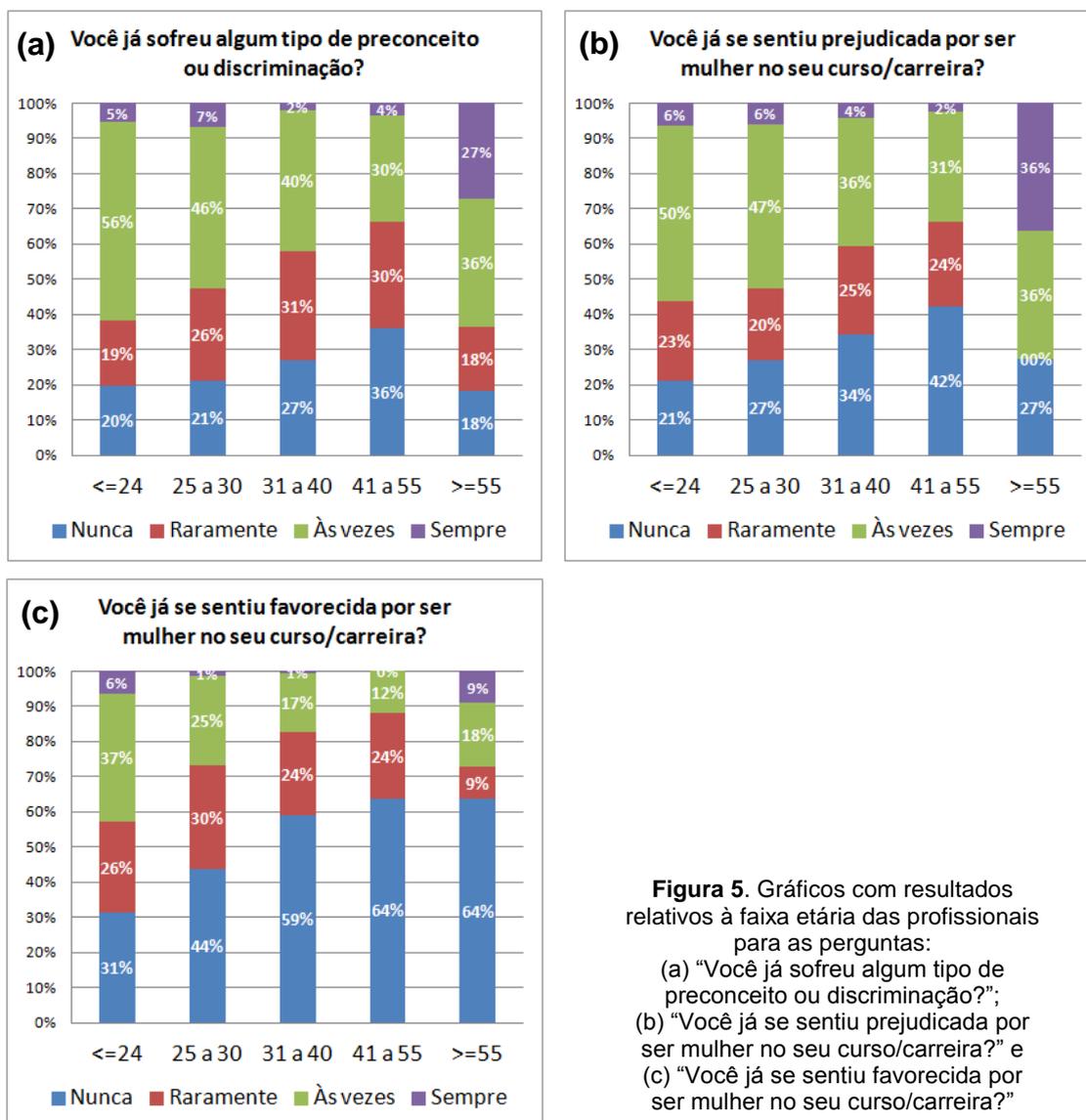
Você já sofreu algum tipo de preconceito ou discriminação?	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
<b>Academia</b>	32%	30%	35%	2%
<b>Indústria</b>	20%	24%	49%	7%
Você já se sentiu prejudicada por ser mulher no seu curso/carreira?	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
<b>Academia</b>	39%	23%	36%	3%
<b>Indústria</b>	25%	22%	46%	7%
Você já se sentiu favorecida por ser mulher no seu curso/carreira?	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
<b>Academia</b>	56%	26%	17%	1%
<b>Indústria</b>	45%	26%	26%	3%

academia com *às vezes* e 62% com *nunca* ou *raramente*. Com relação a se sentir prejudicada por ser mulher, a grande maioria das mulheres da Academia (62%) respondeu *nunca* ou *raramente*, e um terço respondeu *às vezes*, em contraponto com 47% das mulheres da indústria que responderam *nunca* ou *raramente* e 46% *às vezes*. Nesse caso, nota-se uma divisão praticamente igualitária nas respostas das profissionais da indústria. Quanto a se sentir favorecida por ser mulher, a grande maioria respondeu *nunca* ou *raramente*: 82% das mulheres da academia e 71% da indústria.

Para complementar os perfis das profissionais, a Tabela 4 informa a distribuição das mesmas de acordo com o maior grau de formação, o curso superior realizado e área de atuação. Desses dados, é importante notar: 40% profissionais da academia possui mestrado e 49% doutorado e/ou pós-doutorado, enquanto que metade das profissionais da indústria possui graduação; a maioria das profissionais cursou Ciência da Computação, e um quarto das profissionais da indústria cursou Sistemas de Informação; a grande maioria das profissionais trabalha na área de Engenharia de Software, sendo que as da área acadêmica também se distribuem entre Banco de Dados, Inteligência Artificial e Linguagens de Programação, enquanto que as da indústria também se distribuem entre Linguagens de Programação, Redes de Computadores e Bancos de

**Tabela 4.** Dados para profissionais de academia e indústria: maior grau de formação, curso superior realizado e área de atuação.

Maior Formação	ACAD.	IND.	Área de Atuação	ACAD.	IND.
Ensino Médio	0,4%	6%	Arquitetura de computadores	1%	1%
Graduação	5%	49%	Banco de dados	9%	7%
Especialização	4%	23%	Circuitos integrados	0,4%	0,2%
Mestrado	40%	19%	Computação gráfica	4%	1%
Doutorado	34%	3%	Engenharia de software	25%	42%
Pós-Doutorado	16%	1%	Inteligência Artificial	10%	1%
			Interação humano-computador	7%	3%
			Linguagens de programação	10%	18%
			Otimização e raciocínio automático	2%	2%
			Pesquisa operacional	3%	0,5%
			Redes de computadores	9%	8%
			Teoria da computação	6%	0,2%
			Outros	13%	16%



**Figura 5.** Gráficos com resultados relativos à faixa etária das profissionais para as perguntas: (a) “Você já sofreu algum tipo de preconceito ou discriminação?”; (b) “Você já se sentiu prejudicada por ser mulher no seu curso/carreira?” e (c) “Você já se sentiu favorecida por ser mulher no seu curso/carreira?”

Dados. Das áreas incluídas em “Outros”, destacam-se as áreas de Administração e de Análise de Sistemas.

**Faixa Etária.** Por último, foi realizada uma análise considerando-se a faixa etária apenas das profissionais, visto que a maioria das estudantes (77%) é menor de 24 anos (Tabela 1b). Esta análise foi realizada a fim de verificar se existem diferenças nas gerações de profissionais, o que é confirmado através da Figura 5. É importante notar que de acordo com a Tabela 1c, apenas 2% das profissionais se enquadram na faixa etária maior do que 55 anos. Desse modo, quando analisamos as profissionais com idade superior a 40 anos, não consideramos tais 2%.

A maioria das profissionais com menos de 30 anos (variando de 53 a 61%) informou ter sofrido algum tipo de preconceito ou discriminação *às vezes* ou *sempre*; a opção mais marcada pelas mulheres de 31 a 40 anos foi *às vezes* (40%), agrupando-se 58% disseram *nunca* ou *raramente* ter sofrido algum preconceito; e a maioria das profissionais com mais de 40 anos (66%) disse *nunca* ou *raramente* ter sofrido algum tipo de preconceito ou discriminação. Igualmente, a maioria das profissionais com

menos de 30 anos (variando de 53 a 56%) relatou se sentir prejudicada por ser mulher na sua carreira *sempre* ou *às vezes*, enquanto que a maioria das profissionais com mais de 30 anos (variando de 59% a 66%) disse *nunca* ou *raramente* ter se sentido prejudicada na sua carreira por ser mulher. Finalmente, a maioria das profissionais dos dois grupos relatou que *nunca* ou *raramente* se sentiram favorecidas por ser mulher na carreira. A exceção são as mais jovens (com idade abaixo de 24 anos), das quais 43% relataram ser favorecidas *às vezes* ou *sempre*.

### 4.3. Considerações Gerais e Mais Questões em Aberto

Várias conclusões e questões são possíveis a partir dos dados e gráficos mostrados. Primeiramente, poucas participantes disseram ter algum preconceito com a área de Computação *antes* de conhecê-la melhor. Esse é um ponto muito positivo, pois indica que talvez preconceito não seja um motivo relevante para as estudantes não virem para nossos cursos. Porém, levanta a questão: se não o preconceito, então quais fatores influenciam em tal decisão?

Ainda sobre perfil e preferências, Matemática, Física e Língua Estrangeira foram as mais escolhidas entre as disciplinas preferidas na Escola, tanto por estudantes quanto por profissionais. Em contraponto, as com menor preferência foram Geografia e Sociologia. Tal preferência pelas disciplinas mais exatas era de certa forma esperado; de qualquer modo, foi interessante ver que a intuição foi confirmada com dados. Além disso, o principal motivo pela escolha da Computação como área também coincide com tais disciplinas: Gosto por atividades matemáticas e de raciocínio.

Com relação às questões comportamentais, mais profissionais do que estudantes relataram sofrer com preconceito e discriminação. Inclusive, várias já se sentiram prejudicadas em sua carreira pelo simples fato de serem mulheres. A partir desse fato, podemos levantar as seguintes questões: será que as mulheres sofrem mais com preconceito e discriminação a partir do momento em que entram no mercado de trabalho? Ou será que as estudantes não relataram que se sentem prejudicadas porque estão há pouco tempo na área e ainda não tiveram tempo de vivenciar alguma experiência negativa relacionada ao seu gênero?

Outro ponto preocupante que precisa ser destacado é o fato de que as opções *às vezes* e *raramente* foram selecionadas de maneira mais constante do que a opção *nunca* nas perguntas relacionadas a preconceito e discriminação. Dessa maneira, podemos inferir que grande parte das mulheres já sofreu algum tipo de preconceito pelo simples fato de ser uma mulher atuante na área de Computação e Tecnologia da Informação.

As análises que consideram as diferenças por faixa etária também permitem conclusões interessantes. As profissionais com mais de 40 anos relataram sofrer menos com preconceito e discriminação do que as profissionais mais jovens. Além disso, a maioria das profissionais do primeiro grupo respondeu que nunca ou raramente se sentiu prejudicada, enquanto que a grande maioria das profissionais jovens disse que se sente prejudicada às vezes. Dessa maneira, podemos questionar se houve realmente um aumento de preconceito e discriminação com mulheres da área ao longo dos anos, ou se as gerações mais jovens estão mais cientes da presença de tal comportamento. Outro ponto é se esse fato poderia ser responsável pela crescente diminuição do número de mulheres na área de Computação.

## 5. Conclusões e Trabalhos Futuros

As discussões apresentadas na introdução e nos trabalhos relacionados apontam para a necessidade de investigar mais detalhadamente a presença feminina na Computação bem como definir ações para atrair mais talentos para a área bem como manter os que já se encontram na mesma. Neste artigo, apresentamos os resultados iniciais de um questionário respondido por 1710 estudantes e profissionais da Computação e Tecnologia da Informação.

O questionário abordou questões do perfil e das preferências das participantes bem como questões mais complexas em relação a preconceitos e discriminação. De todos os resultados obtidos, destacamos: poucas participantes disseram ter algum preconceito com a área de Computação antes de conhecê-la melhor; Matemática, Física e Língua Estrangeira foram as mais escolhidas entre as disciplinas preferidas na Escola; mais profissionais do que estudantes relataram sofrer com preconceito e discriminação; grande parte das mulheres já sofreu algum tipo de preconceito pelo simples fato de ser uma mulher atuante na área; as profissionais com mais de 40 anos relataram sofrer menos com preconceito e discriminação do que as profissionais mais jovens.

No próximo passo desta pesquisa será realizada uma análise qualitativa das perguntas abertas que foram feitas no questionário (principalmente para aprofundar as questões de preconceito e discriminação). A partir de tal análise qualitativa e dos resultados de entrevistas individuais, poderemos obter um perfil mais aprofundado das mulheres da área de Computação para então desenvolver estratégias capazes de atrair mais meninas para a área, bem como para manter as que já se encontram na mesma.

**Agradecimentos.** Trabalho parcialmente financiado por PerFeiÇão-Perfil Feminino em computação (MCTI/CNPQ/SPM-PR/PETROBRAS N° 420200/2013-4) e PerCEBa-Pensamento Computacional no Ensino Básico (CAPES/FAPEMIG N° APQ-03461-12).

## Referências

- Beyer, K. W. (2009), *Grace Hopper and the Invention of the Information Age*. Massachusetts Institute of Technology.
- de Carvalho, M. L. B., Chaimowicz, L. and Moro, M. M. (2013) "Pensamento Computacional no Ensino Médio Mineiro". In *Workshop de Educação em Computação*, Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.
- Light, J. S. (1999) "When Computer Were Women", *Technology and Culture* 40(3):455-483.
- McCartney, S. (1999) "ENIAC: The Triumphs and Tragedies of the World's First Computer", Walker & Company.
- McGrayne, S. B. (1993), *Nobel Prize Women in Science – Their Lives, Struggles and Momentous Discoveries*. Joseph Henry Press.
- Moro, M.M., Weber, T. and Freitas, C. M. S. (2010) "Women in Brazilian CS Research Community: The State-of-the-Art". In Aileen Cater-Steel, *Women in Engineering, Science and Technology: Education and Career Challenges*. IGI Global.