

**O (DES) AJUSTE ENTRE A OFERTA E DEMANDA DE MÃO DE OBRA  
QUALIFICADA NA REGIÃO DO GRANDE ABC PAULISTA:** subsídios para  
estratégias de desenvolvimento local

**THE MISMATCH BETWEEN SUPPLY AND DEMAND OF QUALIFIED  
WORKFORCE IN THE GREATER ABC REGION OF SÃO PAULO:**  
subsidies for local development strategies

Leandro Campi Prearo<sup>1</sup>  
Maria Socorro Souza<sup>2</sup>

**RESUMO**

A região do Grande ABC Paulista é conhecida pelas suas características relacionadas às atividades industriais e a relevância que possui no contexto econômico nacional. Neste sentido, este artigo visa compreender o mercado de trabalho da região, do ponto de vista de oferta e demanda de mão de obra qualificada no período de 2005 a 2014. Com esse propósito, os trabalhadores ocupados na região foram classificados de acordo com a sua formação escolar, conforme dados disponibilizados na RAIS e as exigências para as ocupações no mercado de trabalho de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações-CBO. Assim sendo, os trabalhadores foram classificados em “subeducados”, “adequados” e “sobre-educados”. Os dados foram analisados de acordo com os métodos Normativo, Estatístico, da Renda e Autodeclarado. Os resultados encontrados evidenciaram que, entre o período de 2005 a 2014, ocorreu um desajuste entre a oferta e a demanda de mão de obra na região do Grande ABC Paulista.

**Palavras-chave:** Mercado de Trabalho. Desenvolvimento Regional. Subeducação. Sobre-Educação. Educação Adequada.

**Abstract**

The Greater ABC Paulista region is known for its characteristics related to the industrial activities and the importance it has in the national economic context. Seen in this terms, this article aims to understand the labor market in the region, from the point of view of supply and demand of qualified labor, in the period 2005 to 2014. With this purpose, the workers employed in the Greater ABC Paulista region were classified according to their education, considering data available on the “ASIR” and requirements for occupations in the labor market in accordance with the Brazilian Classification of Occupations – BCO. Thus, the workers were classified as “under-educated”, “adequate” and “over-educated”. The data were analyzed according to the following methods: Normative, Statistical, Income and Self-declared. The findings showed that, between the period 2005 to 2014, there was a mismatch between supply and demand of labor in the Greater ABC Paulista region.

**Keywords:** Labor Market. Regional Development. Under-Education. Over-Education. Adequate Education.

**JEL Classifications:** J21, J23

---

<sup>1</sup> Professor Doutor nos Programas de Mestrado e Doutorado em Administração e Educação na Universidade Municipal de São Caetano do Sul. E-mail: [leandro.prearo@uscs.edu.br](mailto:leandro.prearo@uscs.edu.br) . Orcid : <http://orcid.org/0000-0002-6039-1280>

<sup>2</sup> Doutoranda em Administração no Programa de Mestrado e Doutorado da Universidade Municipal de São Caetano do Sul. E-mail: [promariesouza@gmail.com](mailto:promariesouza@gmail.com) . Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5793-0530>

## INTRODUÇÃO

Os últimos anos revelaram que fatores como o avanço tecnológico e a crescente competitividade têm sido temas relevantes no campo da administração, seja ela pública ou privada. Desta forma, analisa-se que estes elementos influenciaram diretamente nas mudanças organizacionais e impulsionaram as empresas por melhores resultados. Assim, nesse contexto é pressuposto ser inerente a disponibilidade de mão de obra qualificada, seja no atendimento das necessidades internas das organizações, seja, suportando as estratégias de desenvolvimento local/regional (LLORENS, 2001).

De acordo com Sparreboom e Tarvid (2014), a quantidade e a qualidade da mão de obra disponível deverão estar em conformidade com as exigências do mercado de trabalho. A formação educacional requerida para uma determinada ocupação corresponde ao exigido pelo mercado de trabalho, favorecendo um equilíbrio entre oferta e demanda de mão de obra qualificada. No entanto, de acordo com Santos (2002) e Diaz e Machado (2008), um descasamento entre a formação educacional e as ocupações disponíveis no mercado de trabalho, proporcionarão um desajuste no que tange à qualificação requerida e à qualificação adquirida por indivíduos, ocorrendo assim o fenômeno conhecido como sobre-educação (formação educacional superior para uma determinada ocupação) ou a subeducação (formação educacional inferior para uma determinada ocupação).

Mediante o exposto e dada a importância do ajuste entre oferta e demanda por qualificação da mão de obra para o desenvolvimento regional, emerge o seguinte problema de pesquisa: Como se configurou a relação entre oferta e demanda por mão de obra qualificada na região do grande ABC Paulista (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Rio Grande da Serra e Ribeirão Pires), no período de 2005 a 2014?

Para responder ao problema da pesquisa tem-se como objetivo: Descrever como se configurou a relação entre oferta e demanda por mão de obra qualificada na região do grande ABC Paulista no período de 2005 a 2014.

Para tanto, este artigo está dividido em cinco seções. Na primeira seção pretende-se contextualizar a região do grande ABC Paulista bem como seus principais ciclos econômicos. Na segunda seção, apresenta-se a revisão da literatura quanto à classificação da mão obra e a metodologia utilizada pelos autores pesquisados para a mensuração da mão de obra. Na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos adotados neste artigo. A quarta seção, tem como propósito apresentar a descrição e a análise de dados. E na quinta e última seção, apresenta-se as considerações finais e em seguida apresentam-se as referências bibliográficas.

## A REGIÃO DO GRANDE ABC PAULISTA: Principais Cenários Econômicos

A partir de 1950, com a construção de fábricas, fora necessária a contratação de trabalhadores para a produção. Destaca-se a fábrica da Volkswagen, fundada em 1957 que passou de cerca de 5 mil trabalhadores em 1959 para quase 44 mil no final da década de 1970. Tal fator permitiu a contratação de migrantes vindos de diferentes

lugares do país, favorecendo, assim, o crescimento populacional (RAMALHO *et al.*, 2009).

Os operários migrantes eram treinados em empresas menores nas atividades relacionadas à indústria metalúrgica e, após um processo de aprendizado, eram contratados pelas montadoras que possuíam tecnologias mais avançadas e necessitavam de mão de obra capacitada e treinada para a produção (RAMALHO *et al.*, 2009).

A região do ABC na década de 1970, representava cerca de 80% da produção nacional de veículos no Brasil e, ao final da década de 1980, concentrava 200 estabelecimentos produtores de autopeças, representando 20% do total no país (RAMALHO *et al.*, 2009).

Não obstante a indústria automobilística, as indústrias químicas e petroquímica, responsáveis pelo fornecimento de insumos básicos para a indústria metal-mecânica, fazem parte do histórico econômico da região do grande ABC Paulista (CONCEIÇÃO, 2001).

“A década de 1970 ficou marcada pela expansão e concentração do parque industrial brasileiro em São Paulo, sendo o ABC, a principal região industrial do estado, no momento denominado milagre econômico” (PREFEITURA DE SANTO ANDRÉ, 2016).

Em 1980 o país enfrentou uma crise econômica gerando impactos na região do Grande ABC Paulista. Para Borges e Ortega (2012), as transformações resultantes desta crise econômica foram relacionadas à reestruturação produtiva e à estagnação econômica. Tais fatores contribuíram para que a região do Grande ABC Paulista, registrasse uma desaceleração econômica, acompanhada de uma redução de postos de trabalho, um aumento dos índices de desemprego, com destaque as ocupações ligadas à indústria de transformação.

Na década de 1990, a produção industrial do grande ABC Paulista passou por uma desaceleração ocasionada pelos incentivos fiscais voltados para outras áreas do estado de São Paulo, favorecendo dessa forma a migração de empresas para o interior e outros estados (PREFEITURA DE SANTO ANDRÉ, 2016).

Soma-se às mudanças ocorridas as relacionadas à parâmetros mais elevados de produtividade, modificando os processos relacionados ao trabalho e à produção, resultando em exigências de escolarização e qualificação profissional requeridas pelos trabalhadores (KLINK, 2001).

As políticas governamentais seguidas pelo país, ao longo da década de 1990, relacionadas à abertura das importações, as medidas monetárias e fiscais, o Regime Automotivo e a guerra fiscal, foram políticas que afetaram a atividade do parque industrial da Região do grande ABC Paulista (CONCEIÇÃO, 2008).

A indústria de transformação apresentou redução de empregados, entre 1990 e 1999, em torno de 50% (caindo de 363.333 empregados em 1989 para 187.759 em 1999). A combinação da “guerra fiscal”, do crescimento da demanda por veículos novos e dos incentivos gerados pelo Regime Automotivo (com a redução das alíquotas de importação de peças, componentes, insumos e maquinários) gerou um expressivo aumento de novas fábricas de veículos e de componentes, todas fora do ABC Paulista (RAMALHO *et al.*, 2009).

Para Conceição (2008), a partir de 1990 a região do grande ABC Paulista registrou um *boom* de investimentos nas áreas de comércio e serviços, com a construção de shoppings e lojas de departamentos, muitos deles instalados em áreas que antes eram ocupadas por grandes indústrias.

Do ponto de vista estratégico, a implantação de novas formas de estruturação e gestão pública contribuíram para a criação de polos produtivos e agências de desenvolvimento das quais se destacam: A Agência de Desenvolvimento Econômico do Grande ABC (Agência GABC), a Câmara Regional do Grande ABC e o Consórcio Intermunicipal do Grande ABC.

A partir de 2008, a crise que se originou no mercado imobiliário americano, em 2007, chegou ao Brasil e novamente atingiu a região do Grande ABC Paulista.

A indústria automotiva, com uma grande representatividade dentro da estrutura industrial brasileira, visto que encadeia uma rede de fornecedores, de comércio e de pós-venda, e é responsável pela geração de grande número de empregos, foi atingida por essa crise (OLIVEIRA, 2013).

Para se combater os efeitos oriundos da crise, medidas fiscais expansionistas foram adotadas pelo governo. Dentre essas medidas, o corte dos impostos e a baixa da taxa Selic pelo Banco Central contribuíram para a queda da inflação.

Se por um lado a redução do IPI-Imposto Sobre Produtos Industrializados, e demais estímulos do governo foram eficientes para a redução do estoque de automóveis, o que permitiu em plena crise mundial o recorde de vendas na indústria automobilística, o setor de autopeças que muitas vezes opera com encomendas, não obteve estímulos para o aumento da produção. Tal fato colaborou para a redução da produção o que levou as montadoras a darem férias coletivas aos seus colaboradores (OLIVEIRA, 2013).

No Grande ABC Paulista, o ano de 2010 foi considerado como um período que combinou amplo crescimento econômico e conquistas para a classe trabalhadora. O nível de emprego aumentou, e os investimentos em diversas atividades econômicas também aumentaram (AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2010).

O mesmo não ocorreu a partir de 2011, quando empresários da cadeia automobilística do Grande ABC, apontaram fatores para a retomada do crescimento econômico na região, dos quais se destacam o desaquecimento da economia, a concorrência com importados, o elevado custo de produção e a excessiva carga tributária. (GERBELLI, 2012).

## REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

### Classificação da Mão de Obra de Acordo com a Escolaridade

Para classificar a mão de obra, os autores pesquisados utilizaram o tempo de estudo como *proxy*, para mensuração da qualificação de acordo com o requisitado no mercado de trabalho.

Menezes Filho (2006) analisou a demanda relativa por qualificação na indústria brasileira, no período de 1996 a 2003, considerando a hipótese de que mudanças tecnológicas são enviesadas para a qualificação. Para a análise da qualificação, o autor considerou a variável educação. Já para classificar os trabalhadores de acordo com a escolaridade utilizou os dados da RAIS classificando-os em: Não qualificados: entre 0 e 4 anos de estudo; Semi-Qualificados: entre 5 e 11 anos de estudo e qualificados: trabalhadores com mais de 11 anos de estudo. A conclusão do autor foi que, durante o período analisado, ocorreram choques tecnológicos que puderam ser classificados como enviesados para a qualificação.

Fernandes e Menezes Filho (2001), pesquisaram a Escolaridade e a Demanda Relativa por Trabalho nas décadas de 80 e 90, avaliando a evolução da desigualdade

salarial brasileira, entre trabalhadores qualificados, intermediários e não qualificados, utilizando dados da PNAD e separando os grupos com base nos anos de estudos completos: 0-4 (não qualificados); 5-11 (intermediários); e 12 ou mais (qualificados). De acordo com os autores, a pesquisa demonstrou uma tendência de longo prazo para o crescimento de uma demanda por trabalhadores qualificados em tarefas complexas e uma demanda por trabalhadores intermediários em tarefas simples.

Ribeiro e Jacinto (2008), em sua pesquisa sobre a demanda por qualificação na indústria brasileira, no período de 1996-2003, calcularam e analisaram as elasticidades emprego-salário, emprego-produto e elasticidades-substituição para três diferentes grupos de trabalhadores, segundo a qualificação necessária no setor industrial. Para a evidência do grau de qualificação profissional, os autores dividiram os grupos de educação em: Baixa qualificação: trabalhadores entre zero e sete anos de estudos; média qualificação: trabalhadores com a 8ª série e segundo grau completo e alta qualificação: trabalhadores com nível superior e ensino universitário. Foram utilizados na pesquisa dados da RAIS para a variável educação, dados da PIA-Pesquisa Industrial Anual para as variáveis de produtos, custos e investimentos, com o objetivo de verificar o estoque de capital e dados Pintec-Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica para avaliar os investimentos com Pesquisa e Desenvolvimento na indústria e, por fim, foram utilizados os dados da Secretaria do Comércio Exterior (Secex), para verificar se as empresas tiveram atividade de exportação ou não.

Os autores avaliaram três explicações alternativas para o aumento do emprego qualificado em detrimento do emprego menos qualificado: Progresso técnico não neutro; tecnologia não neutra e elasticidade de salários. Segundo os autores, os dados analisados permitiram a conclusão de que a perspectiva por trabalhos menos qualificados é afetada quando ocorre um aprofundamento do processo de inovação na economia, aumentando a oferta de trabalhadores mais qualificados, reduzindo os salários relativos e causando efeito líquido na interação entre oferta e demanda, contribuindo para que as empresas privilegiem o emprego qualificado em detrimento do emprego menos qualificado.

De acordo com o estado da arte realizado e para atender ao objetivo proposto neste artigo, serão utilizadas as seguintes classificações para a qualificação da mão de obra segundo anos de estudo: Alta Qualificação: indivíduos que possuem mais que 11 anos de estudos (superior completo, Incompleto e Pós-Graduação); Média Qualificação: Indivíduos que possuem entre 09 e 11 anos de estudo (ensino médio completo e incompleto) e Baixa Qualificação: Indivíduos que possuem de 0 a 8 anos de estudo (Fundamental I e II).

## **Oferta e Demanda de Mão de Obra**

Díaz e Machado (2008), em sua pesquisa sobre *overeducation* ou *undereducation* no Brasil, pesquisaram a incidência e os retornos da sobre-educação e da subeducação no Brasil, por regiões, no Estado de São Paulo e também por gênero e por grupo ocupacional. Para tanto consideraram os indivíduos que ocupavam posições que não exigiam a escolaridade possuída como sobre-educados, e aqueles que possuíam menos escolaridade que a requerida como subeducados. Assim, aqueles que possuíam a escolaridade requerida para a atividade profissional, foram considerados como adequados para desempenhar suas funções.

Segundo os autores, os níveis de subeducação encontrados foram de 53%. Os adequados representam 28,8% e os sobre-educados são de 17,3% dos indivíduos ocupados.

Sparreboom e Tarvid (2014) pesquisaram a qualificação adquirida e a qualificação requerida no mercado de trabalho em economias europeias (Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Hungria, Países Baixos, Noruega, Polônia, Eslovênia, Espanha, Suécia e Reino Unido), utilizando dados da Pesquisa Social Europeia (ESS) e considerando como variáveis a idade, o gênero e o tempo de estudo. A análise dos resultados indicou que havia um excesso de educação, demonstrando um aumento da sobre-educação e uma redução da subeducação, concluindo os autores que se, por um lado, o crescimento da oferta de trabalho qualificado excede a procura, por outro lado, percebe-se que no primeiro momento pode-se entender que existe mão de obra qualificada. Porém, em uma análise mais profunda, o fenômeno pode indicar que trabalhadores qualificados estão ocupando postos de trabalho que exigiriam uma menor qualificação.

De acordo com os trabalhos apresentados para a classificação da mão de obra segundo a qualificação exigida e a formação acadêmica dos indivíduos, serão considerados nesta pesquisa as seguintes classificações: Sobre-Educados: Indivíduos que possuem um nível de formação educacional maior que o nível exigido para a ocupação no mercado de trabalho; Adequados: Indivíduos que possuem um nível de formação educacional igual ao nível de ocupação exigido pelo mercado de trabalho e Subeducados: Indivíduos que possuem um nível de formação educacional menor do que o nível exigido pelo mercado de trabalho.

### **A mensuração da relação entre oferta e demanda por mão de obra qualificada**

Para se mensurar a oferta e demanda de mão de obra qualificada, Santos (2002); Diaz e Machado (2008) e Quintini (2011), utilizaram os seguintes métodos:

- Método *Job Analysis* ou Método Normativo;
- Método *Worker Self Assessment* ou método autodeclarado;
- Método Estatístico;
- Método da Taxa de Rendimentos.

O primeiro método, *job analysis* (JA), ou método normativo, é utilizado para verificar a aderência da formação acadêmica nas ocupações do mercado de trabalho, cuja fundamentação está na classificação feita por analistas de emprego, que codificam tais ocupações, especificando a formação escolar adequada para cada ocupação (DIAZ; MACHADO, 2008).

Diaz e Machado (2008), para avaliar a incidência e os retornos da sobre-educação no Brasil, nas Grandes Regiões e no Estado de São Paulo, cotejaram os dados do Censo de 2000 e o relatório de Classificação Brasileira das Ocupações do ano de 2002. Em análise os autores concluíram que os níveis de adequação da formação educacional com a ocupação oscilaram entre 25% e 31%, já os níveis de sobre-educação oscilaram entre 14% e 19%.

O segundo método utilizado nas pesquisas dos autores é o *worker self-assessment* (DIAZ; MACHADO, 2008) ou método autodeclarado (QUINTINI, 2011), baseia-se em informações fornecidas pelo trabalhador e consiste em utilizar a sua opinião sobre se o trabalho corresponde ou está relacionado com o seu nível de escolaridade, seja por meio de perguntas diretas ou indiretas, solicitando aos trabalhadores os requerimentos de escolaridade de seu trabalho atual. (FLISI *et al.*, 2014).

Nesse contexto, as pesquisas realizadas pelos autores relacionam-se à satisfação no trabalho (CHEVALIER, 2003); (RAMIREZ, 2003) e (GREEN; SHU, 2010), aos retornos salariais proporcionados por uma qualificação adquirida e requerida no mercado de trabalho (DUNCAN; HOFFMAN 1981); (GALASI, 2008); (HARTOG; OOSTERBEEK, 1988); e à dinâmica da sobre-educação (GROOT; BRINK, 2000); (VERHAEST; OMEY, 2006); (BAERT *et al.*, 2012).

Assim, como nos outros métodos, algumas limitações também existem no método de autodeclaração. Flisi *et al.* (2014) afirmam que os métodos subjetivos, como esse, são vulneráveis a erros de mensuração que variam de respondente para respondente. Para os autores, por um lado, os entrevistados podem facilmente superestimar as qualificações exigidas no trabalho com o intuito de inflar o status de sua ocupação e, por outro lado, podem apenas reproduzir os padrões reais de contratação.

O terceiro método utilizado nas pesquisas foi o Método Estatístico (SANTOS, 2002); (DIAZ; MACHADO, 2008). Nesse método, a escolaridade parte de uma população de trabalhadores analisados, calculando-se a média ou moda da população.

A medida estatística é construída com base nos anos de estudo dos trabalhadores e seu código de ocupação. Desta forma, o número médio de anos de educação dos trabalhadores, bem como o seu desvio padrão é medido. Resultando na classificação da qualificação em sub-educados (anos de estudo abaixo da média), educados (anos de estudos na média) e sobre-educados (anos de estudos acima da média). A medida permite calcular o número médio de anos de estudo para grupos de profissões de acordo com as exigências do mercado de trabalho.

Uma vantagem deste método é que se considera a heterogeneidade dentro dos grupos de postos de trabalho em comparação com os três grupos da medida normativa. Além disso, se o número médio de anos de educação dos trabalhadores de um determinado grupo de ocupações sobe ao longo do tempo (em comparação com outros grupos), isso pode, de fato, refletir nas mudanças das exigências desses empregos. Outro fator relevante é que a medida estatística é menos sensível ao nível médio de escolaridade em um país, permitindo que a ocorrência de um aumento no nível de escolaridade resulte em maiores níveis de educação para os trabalhadores. Por outro lado, essa mensuração pode, também, ser uma desvantagem no sentido de que a média dos níveis de educação poderá ou não ser conduzida por exigências de trabalho. Por exemplo, em países com níveis muito baixos de formação educacional, o nível médio de educação é um indicador pobre de exigências de trabalho e o método estatístico pode ser inadequado (SPARREBOOM; NUBLER, 2013).

O último método utilizado para se mensurar a oferta e demanda de mão de obra qualificada pelos autores pesquisados foi o da Taxa de Rendimentos. A medida da taxa de rendimentos é construída com base na faixa salarial dos trabalhadores e seu código de ocupação. Desta forma, o salário médio dos trabalhadores, bem como o seu desvio padrão é medido, resultando na classificação da qualificação em sub-educados (salário médio abaixo da média calculada), educados (salário médio = a média calculada) e sobre-educados (salário médio acima da média calculada).

Diaz e Machado (2008) utilizaram dados do Censo de 2000 e a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) que codifica as ocupações no mercado de trabalho de acordo com a escolaridade exigida para cada família ocupacional, para calcular a função *ORU-Over, Required e Undereducation*, relacionando os rendimentos para cada ocupação e a escolaridade exigida. Para tanto, os autores utilizaram as variáveis

de salário e o total de horas trabalhadas por semana referentes a uma ocupação. Por fim, calcularam a variável “salário por hora” dividindo o total de rendimentos no trabalho principal, pelas horas trabalhadas por semana no trabalho principal. Concluíram os autores que, de acordo com o método utilizado, a escolaridade adequada para uma determinada ocupação foi maior do que a escolaridade possuída pelos indivíduos, tanto para homens como para mulheres. Para os homens, o acréscimo de anos de escolaridade adequada para a ocupação resultou em um aumento nos rendimentos de 16,2%, enquanto que o retorno da escolaridade possuída foi de 12,6%. Já para as mulheres o retorno de escolaridade adequada foi superior ao dos homens, sendo de 18% e o retorno da escolaridade possuída de 13,5%. Os retornos referentes aos indivíduos classificados como sobreeducados foram maiores, 12% para os homens e 13,9% para as mulheres. Os homens classificados como sub-educados apresentaram uma redução em seus rendimentos de 10,1% e as mulheres de 9,1% por cada ano de estudo a menos do que o exigido na ocupação.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tendo em vista que o objetivo proposto neste artigo suporta a utilização dos quatro métodos apresentados no Referencial Teórico (Normativo, Autodeclarado, Estatístico e da Renda), a construção da seção de Procedimentos Metodológicos pautou-se por, inicialmente, apresentar os aspectos gerais que perpassam por todos os métodos e, posteriormente, pelos procedimentos em cada um dos métodos.

### Aspectos gerais

De acordo com Gil (2012), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Já para Romeiro (2006, p.216), os planos de pesquisas descritivas são estruturados e, especificamente, criados para medir as características descritas em uma questão de pesquisa.

Neste tocante, para caracterizar a oferta e a demanda de mão de obra qualificada na região do Grande ABC Paulista, após a construção do referencial teórico, foi necessária a realização de coleta de dados secundários oriundos dos banco de dados do Ministério do Trabalho, referentes à Classificação das Ocupações dos Trabalhadores - CBO e ao cadastro de ocupados em cada família ocupacional, além da escolaridade possuída por esses trabalhadores, para atendimento às necessidades de aplicação dos métodos normativo, estatístico e de renda, bem como a realização de coleta de dados primários, especificamente para a aplicação do método autodeclarado.

Para a coleta de dados secundários, destaque-se a utilização do Cadastro das Ocupações dos Trabalhadores – CBO, o qual descreve e ordena as ocupações dentro de uma estrutura hierarquizada que permite agregar as informações referentes às características ocupacionais como descrição sumária, formação, experiência e condições gerais para o exercício de uma determinada função, toda essa realizada e formatada por grupo de especialistas do Ministério do Trabalho.

A base de dados do CBO apresenta os chamados grandes grupos, que agregam as famílias ocupacionais por nível de competência e similaridade nas atividades executadas, conforme descrito no quadro 1.



É importante ressaltar que no grupo GG 7, encontram-se agrupados os trabalhadores de sistemas de produção que lidam mais com a forma do produto do que com o seu conteúdo físico-químico. Já no GG 8 agrupam-se os trabalhadores de sistemas de produção que lidam com o produto no seu estágio físico-químico.

### Quadro 1: Grandes Grupos - CBO 2002

|  |
|--|
| GG – Título do Grande Grupo  |
| 1 - Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes. |
| 2 – Profissionais das ciências e das artes   |
| 3 - Técnicos do nível médio  |
| 4 - Trabalhadores de Serviços Administrativos  |
| 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados   |
| 6 - Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca   |
| 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais   |
| 8 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais   |
| 9 - Trabalhadores em Serviços de reparação e manutenção  |

Fonte: Ministério do Trabalho – Classificação Brasileira de Ocupações

De posse dos dados referentes aos grandes grupos ocupacionais, buscou-se a definição das famílias ocupacionais a serem analisadas.

Considerando-se o grande número de dados cadastrados na CBO, optou-se por fazer uma análise prévia das funções que mais possuem representatividade nos sete municípios e trabalhar com uma margem de corte de 90% do total de ocupações cadastradas na CBO - grandes grupos, ordenadas de forma decrescente, excluindo-se, assim, 10% das ocupações com menor representatividade.

No total foram considerados 221 registros de códigos ocupacionais por ano, nas sete cidades da região do Grande ABC Paulista, gerando 2.210 registros para o período de 10 anos em que foi realizada esta pesquisa 2005 a 2014.

Já, para o levantamento de dados referentes ao número de trabalhadores ocupados em cada família ocupacional e a escolaridade requerida em cada ocupação, foram utilizadas as informações cadastradas na base de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, a qual permite o levantamento de dados combinando variáveis entre o que se pretende pesquisar. Nesta base de dados, foram consultados, no período de 2005 a 2014, as ocupações cadastradas de acordo com cada família ocupacional e a distribuição da escolaridade possuída dentro desse universo, totalizando o número de indivíduos cadastrados em cada ocupação, para as sete cidades da região do grande ABC Paulista.

Os procedimentos para o levantamento dos dados ocorreram acessando-se a base de microdados da RAIS, disponibilizada pelo Ministério do Trabalho.

Para a classificação da mão de obra, foram considerados os anos de estudo sendo os trabalhadores classificados em Alta qualificação - os indivíduos que possuem acima de 11 anos de estudo; Média Qualificação - os indivíduos que possuem entre 09 e 11 anos de estudo e Baixa Qualificação - os indivíduos que possuem de 0 a 08 anos de estudo.

Ainda nesta perspectiva, para a realização do cotejamento entre a oferta e a demanda por mão de obra qualificada, levando-se em consideração a qualificação exigida nas ocupações e a qualificação adquirida pelos indivíduos, foram utilizadas as metodologias de Santos (2002), Diaz e Machado (2008) e Sparreboom e Tarvid (2014), sendo considerados como sobre-educados os indivíduos com nível de formação maior do que o nível exigido para a ocupação; adequados os indivíduos com

nível de formação igual ao nível exigido para a ocupação e subeducados os indivíduos com nível de formação menor que o exigido na ocupação.

Contempla-se a essa classificação, o levantamento de dados primários que foram explorados por meio de questionário estruturado, composto por perguntas fechadas, com o intuito de se obter as informações pertinentes ao método autodeclarado.

Os itens a seguir demonstram os procedimentos, a abrangência dos dados e a operacionalização de cada método selecionado para esta pesquisa.

## **Procedimentos Metodológicos para o Método Normativo**

No método normativo, foi utilizada a base de dados da CBO-Classificação Brasileira de Ocupações, para o levantamento das famílias ocupacionais, pelos códigos compostos de 4 dígitos identificando cada família, a descrição da função e a formação e experiência necessária para exercer as atividades relacionadas à ocupação. De posse dessas informações e, de acordo com a escolaridade definida na experiência necessária para exercer a função, foram tabulados os dados da escolaridade para cada ocupação, objeto deste estudo. Tal procedimento fez-se necessário para o período que envolve esta pesquisa: 2005 a 2014.

Nos procedimentos, levou-se em consideração todas as famílias ocupacionais, sendo que para aquelas as quais se exige uma formação e experiência para cada função, foram duplicados os códigos no intuito de se classificar os trabalhadores de acordo com suas funções e escolaridade requeridas para tal função.

Levantados esses dados e considerando os 90% dos ocupados na região do Grande ABC Paulista, foram tabulados os dados da RAIS quanto ao número de trabalhadores cadastrados em cada família ocupacional e a distribuição da escolaridade possuída por esses trabalhadores.

### *Operacionalização do Método Normativo*

De posse da tabulação de todos os dados referentes às famílias ocupacionais, incluiu-se na planilha de dados três colunas para a identificação dos trabalhadores de acordo com a escolaridade requerida e a escolaridade possuída por eles, a saber: Subeducados, Adequados e Sobre-Educados.

Na base de dados da RAIS, com o código da ocupação, foram levantadas as informações referentes à composição da formação escolar dos indivíduos cadastrados no sistema em cada ocupação selecionada para a amostra a ser analisada.

De acordo com a escolaridade requerida e a escolaridade possuída, foram classificados os trabalhadores em sub-educados, os que possuíam uma escolaridade menor do que a exigida na ocupação; adequados os que possuíam uma escolaridade igual a exigida na ocupação e sobre-educados os que possuíam uma escolaridade maior do que a exigida na ocupação.

## **Procedimentos para o Método Autodeclarado**

No método autodeclarado, foi realizada uma pesquisa descritiva de caráter transversal, ou seja, os resultados retrataram a situação num dado momento do tempo, mais precisamente o mês de agosto de 2015, período da coleta de dados primários.

### *Amostragem*

Levando em consideração os objetivos da pesquisa e do método autodeclarado, um levantamento amostral de caráter probabilístico atendeu às suas propostas.

No cálculo do tamanho da amostra foram utilizados os procedimentos teóricos da amostragem casual simples para a proporção mediante a fixação dos seguintes parâmetros:

Margem de erro projetado para o intervalo do resultado: 4,00%;

Coefficiente de confiança do intervalo: 95%;

Proporção admitida para a variável principal da pesquisa (por fornecer a amostra máxima necessária): 50%;

### **Fórmula de cálculo para o tamanho da amostra:**

$$n_0 = \frac{Z^2 \times p \times (1-p)}{e^2}$$

Onde,

**n<sub>0</sub>** = tamanho estimado para a amostra

**Z** = valor da função da distribuição normal para o nível de confiança desejado

**p** = frequência populacional estimada

**e** = margem de erro estimada

Assim, o tamanho da amostra planejada equivaleu a 601 casos, distribuídos nos sete municípios da Região do Grande ABC.

### *Preparação das variáveis para a coleta de dados na pesquisa de campo*

O questionário foi composto das seguintes questões:

1ª) Como o (a) Sr (a) avalia a correspondência entre o seu trabalho e o seu nível de escolaridade?

- ( ) Bom
- ( ) Razoável
- ( ) Ruim
- ( ) Péssimo

2ª) Quanto de educação formal é necessário para conseguir um emprego como o seu?

- ( ) 0 a 4 anos de escolaridade

- ( ) 5 a 8 anos de escolaridade
- ( ) 9 a 11 anos de escolaridade
- ( ) acima de 11 anos de escolaridade

### *Operacionalização do Método Autodeclarado*

Os dados foram tabulados, inseridos no software IBM SPSS versão 21 e analisados a partir do uso de frequências simples e cruzamento entre as variáveis de autodeclaração.

### **Procedimentos para o Método Estatístico**

No método estatístico, foi utilizada a base de dados da CBO-Classificação Brasileira de Ocupações, para o levantamento das famílias ocupacionais e através dos códigos compostos de 4 dígitos, foi possível a identificação de cada família, a descrição da função e a formação e experiência necessária para exercer a função na ocupação.

De posse dessas informações e de acordo com a escolaridade definida na experiência necessária para exercer a função, foram tabulados os dados da escolaridade para cada ocupação que faz parte da abrangência dos dados propostos nesta pesquisa. Tal procedimento fez-se necessário para o período que envolve esta pesquisa, 2005 a 2014.

Nos procedimentos foram consideradas todas as famílias ocupacionais, sendo que, para aquelas as quais se exige uma formação e experiência para cada função, foram duplicados os códigos no intuito de se encontrar a faixa de escolaridade dos trabalhadores cadastrados na referida função. É importante mencionar que a totalização das ocupações com essas características, foi computada somente uma vez, sendo que a separação das funções foi necessária para se identificar a faixa de escolaridade em cada função e a classificação dos trabalhadores em subeducados, adequados e sobre-educados.

Após o levantamento desses dados e considerando os 90% dos ocupados na região do Grande ABC Paulista, obteve-se na base de dados da RAIS os valores totais de trabalhadores cadastrados em cada família ocupacional com a finalidade de se calcular a média dos ocupados em uma determinada função e qual o nível de escolaridade encontrado nessa média. Tal procedimento foi adotado para classificar os trabalhadores em subeducados àqueles que possuíam uma escolaridade menor do que aquela encontrada na faixa da escolaridade identificada; adequados àqueles que se encontravam na faixa igual a exigida na ocupação; e sobre-educados àqueles que se encontravam na faixa maior do que a faixa da escolaridade encontrada.

### *Abrangência de Dados*

A abrangência dos dados utilizados no método estatístico compõe-se de 221 registros, que correspondem a 90% do total de ocupações cadastradas, levando-se em consideração a escolaridade exigida para cada ocupação. Dentro desse universo foram desagregadas as ocupações às quais se exige uma escolaridade diferente. Para os casos em que a família principal não compreendia algumas famílias ocupacionais, os dados foram tabulados separadamente.

## Operacionalização do Método Estatístico

De posse da tabulação de todos os dados referentes às famílias ocupacionais, incluiu-se na planilha de dados duas colunas, uma para a identificação dos trabalhadores de acordo com a escolaridade requerida e outra para a escolaridade encontrada no total de trabalhadores cadastrados em determinada família ocupacional.

Registre-se que a escolaridade é apresentada no banco de dados da RAIS em faixas, o que impossibilitou o uso da média. Assim, para tal cálculo foi utilizada a mediana. Assim, por exemplo, na ocupação “trabalhadores nos serviços de administração de edifícios”, conforme Tabela 1, foi considerado o cálculo da mediana para a classificação da mão de obra.

Sendo possível classificar os trabalhadores em Subeducados, Adequados e Sobre-Educados. Tal procedimento ocorreu da mesma forma no período em que envolve esta pesquisa – 2005 a 20014.

**Tabela 1 - Cálculo da escolaridade (exemplo) - Trabalhadores nos serviços de administração de edifícios**

| Escolaridade            | Número de trabalhadores do Grande ABC |                                    |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Até 5ª Incompleto       | 107                                   | Abaixo da mediana<br>Subeducados   |
| 5ª Completo Fundamental | 249                                   |                                    |
| 6ª a 9ª Fundamental     | 268                                   |                                    |
| Fundamental Completo    | 427                                   |                                    |
| <b>Médio Incompleto</b> | <b>226 → Mediana (adequada)</b>       |                                    |
| Médio Completo          | 1006                                  | Acima da mediana<br>Sobre-educados |
| Superior Incompleto     | 14                                    |                                    |
| Superior Completo       | 48                                    |                                    |
| Mestrado                | 1                                     |                                    |
| Total                   | 2346                                  |                                    |

Fonte: Elaboração própria.

## Procedimentos para o Método da Renda

No método da renda, foi utilizada a base de dados da CBO-Classificação Brasileira de Ocupações, para o levantamento das famílias ocupacionais, pelos códigos compostos de 4 dígitos identificando dessa forma cada família, a descrição da função e a formação e experiência necessária para exercer a função na ocupação.

De posse desses dados, ocorreu a escolha do critério de seleção de dados na RAIS a qual levou em consideração, neste método, a faixa da remuneração média para cada família ocupacional cadastrada. Deste modo, partiu-se do total de trabalhadores ocupados em determinada família ocupacional para se obter a média salarial apresentada na referida família. Sendo possível classificar os trabalhadores em sub-educados aqueles que se encontravam abaixo da média da renda salarial, como adequados os que se encontravam-se na média da renda salarial e como sobre-educados os que se encontravam acima da média da renda salarial.

## Abrangência de Dados

A abrangência dos dados utilizados no método da renda compõe-se de 221 registros, que correspondem a 90% do total de ocupações cadastradas, levando-se em consideração a escolaridade exigida para cada ocupação. Dentro desse universo foram desagregadas as ocupações às quais se exige uma escolaridade diferente. Para os casos em que a família principal não compreendia algumas famílias ocupacionais, os dados foram tabulados separadamente.

## Operacionalização do Método

De posse das informações referentes às famílias ocupacionais buscou-se na base de dados da RAIS o total de trabalhadores cadastrados para cada ocupação, envolvendo as sete cidades da região do grande ABC Paulista.

Mediante a obtenção desses dados, apresentados em faixa de renda, foram calculadas as medianas dos salários cadastrados para cada família ocupacional, conforme apresentado na tabela 2.

**Tabela 2 - Cálculo da renda (exemplo) - escriturários em geral, agentes, assistentes e auxiliares administrativos**

| Renda do trabalho (em salários mínimos) | Número de trabalhadores do Grande ABC |                                    |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| Até 0,50                                | 23                                    | Abaixo da mediana<br>Subeducados   |
| 0,51 a 1,00                             | 379                                   |                                    |
| 1,01 a 1,50                             | 1.357                                 |                                    |
| 1,51 a 2,00                             | 2.100                                 |                                    |
| 2,01 a 3,00                             | <b>2.685 → Mediana (adequado)</b>     |                                    |
| 3,01 a 4,00                             | 982                                   | Acima da mediana<br>Sobre-educados |
| 4,01 a 5,00                             | 422                                   |                                    |
| 5,01 a 7,00                             | 367                                   |                                    |
| 7,01 a 10,00                            | 207                                   |                                    |
| 10,01 a 15,00                           | 74                                    |                                    |
| 15,01 a 20,00                           | 14                                    |                                    |
| Mais de 20,00                           | 9                                     |                                    |
| Total                                   | 8.619                                 |                                    |

Fonte: elaboração própria.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção, são apresentados, analisados, discutidos e interpretados os dados coletados, de acordo com os procedimentos metodológicos e o referencial teórico apresentados anteriormente, com o intuito de responder à pergunta formulada nesta pesquisa.

## Análise e Discussão dos Dados - Método Normativo

Com relação à incidência entre escolaridade requerida na família ocupacional e escolaridade possuída pelos trabalhadores, são evidenciadas as taxas de forma agregada para os sete municípios da Região do Grande ABC Paulista, no período de 2005 a 2014, conforme apresentado na tabela 3.

**Tabela 3 - Incidência da Subeducação, Educação Adequada e Sobre-Educação Método Normativo**

| Ano  | Subeducado |       | Adequado |       | Sobre-educado |       | Total   |
|------|------------|-------|----------|-------|---------------|-------|---------|
|      | N          | %     | N        | %     | N             | %     |         |
| 2014 | 118.775    | 14,80 | 267.081  | 33,28 | 416.677       | 51,92 | 802.533 |
| 2013 | 110.234    | 13,43 | 305.478  | 37,21 | 405.347       | 49,37 | 821.060 |
| 2012 | 109.337    | 13,74 | 281.804  | 35,42 | 404.448       | 50,84 | 795.589 |
| 2011 | 112.097    | 14,29 | 279.788  | 35,66 | 392.712       | 50,05 | 784.597 |
| 2010 | 109.233    | 14,15 | 285.465  | 36,98 | 377.221       | 48,87 | 771.920 |
| 2009 | 107.810    | 15,04 | 259.231  | 36,17 | 349.657       | 48,79 | 716.699 |
| 2008 | 115.218    | 16,32 | 258.483  | 36,62 | 332.200       | 47,06 | 705.902 |
| 2007 | 111.912    | 15,82 | 262.525  | 37,12 | 332.847       | 47,06 | 707.285 |
| 2006 | 111.694    | 17,96 | 244.743  | 39,36 | 265.325       | 42,67 | 621.763 |
| 2005 | 134.056    | 21,51 | 209.493  | 33,61 | 279.758       | 44,88 | 623.308 |

Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que, nessa primeira análise, os dados estão sendo tratados de forma geral, levando-se em consideração a escolaridade requerida pelo mercado de trabalho e a adquirida pelos indivíduos. Seguindo esse critério, observa-se que, em 2014, o percentual de subeducação na população abrangente desta pesquisa foi de apenas 14,80% do total de ocupados, sendo, dessa forma, relativamente baixo. No mesmo período, o percentual de educação adequada, representou 33,28% ficando abaixo de 50% do total de ocupados, e o percentual de sobre-educação representou 51,92% do total de ocupados nos sete municípios que integram a região do grande ABC Paulista.

Embora os percentuais estejam distribuídos entre as três classificações, observa-se um desajuste entre as exigências de escolaridade requerida nas ocupações e a escolaridade adquirida pelos indivíduos.

Os resultados encontrados nesse trabalho, contrastam com aqueles encontrados por Diaz e Machado (2008), em pesquisa realizada sobre *overeducation* ou *undereducation* no Brasil, cuja fonte de dados utilizada foi o Censo de 2000 e o relatório de Classificação Brasileira das Ocupações do ano de 2002. De acordo com os autores, 53% dos ocupados foram considerados subeducados, 28,8% adequados e 17,3% sobre-educados. Já no ABC esses índices para o mesmo ano foram 16,23% para os subeducados, 36,62% para os adequados e 47,06% para os sobre-educados.

Os dados analisados pressupõem que entre 2005 e 2014, a redução da incidência de subeducados foi substituída pela elevação do percentual de ocupados classificados como sobre-educados, sugerindo que as mudanças ocorridas no mercado de trabalho da região estão relacionadas a uma formação educacional que permite uma melhor qualificação, ocasionando, assim, uma melhor oferta de mão de obra.

Portanto, é importante ressaltar que esse fato isolado não contribuiu para uma melhor adequação da mão de obra no mercado de trabalho do Grande ABC. Os

resultados da pesquisa evidenciaram que famílias ocupacionais relacionadas a funções estratégicas (diretores e gerentes) representam somente 3,95% dos ocupados sendo que a incidência de subeducados encontrada em 2014 para esse grupo foi de 41,35%.

Do ponto de vista das oportunidades de emprego oferecidas pelas empresas ocorreram desajustes entre as exigências das ocupações e a escolaridade adquirida pelos trabalhadores. Assim, se por um lado o crescimento da oferta de trabalho qualificado excedeu a procura, por outro lado, indicou que trabalhadores qualificados foram inseridos em ocupações que exigiam uma menor qualificação (SPARREBOOM; TARVID, 2014).

Quanto à educação adequada para as ocupações, as incidências encontradas em 2014 foram diversas, porém algumas famílias ocupacionais apresentaram percentuais de adequação para as ocupações no mercado de trabalho acima de 80% do total de ocupados. Estes são os casos das famílias ocupacionais 7821-Ferramenteiros e afins (84,56%), 2521: Administradores (98,12%) 2142-Engenheiros civis e afins (96,00%) e 2143-Engenheiros eletricitas e afins (98,00%). Para a ocupação de Engenheiros civis e afins, a diferença de 4% é resultado dos indivíduos classificados como sobre-educados por terem formação superior em mestrado e doutorado. O mesmo ocorre para a família ocupacional 2143, sendo que a diferença de 2% neste caso, é resultado dos indivíduos classificados como sobre-educados por terem formação superior em mestrado e doutorado.

Quanto ao fenômeno da sobre-educação, observa-se que os percentuais de retorno para essa classificação aumentaram ao longo do tempo para um grande número de famílias ocupacionais abrangentes nesta pesquisa. Como por exemplo, a família ocupacional 5211 - Operadores do comércio em lojas e mercados que apresentou uma incidência de sobre-educação em 2005 de 35%; já em 2014 essa incidência foi de 96% e a família ocupacional 4223-Operadores de Telefonia cuja incidência de sobre-educação em 2005 foi de 14,88% e em 2014, foi de 22,76%.

## **Análise e Discussão dos Dados - Método Estatístico**

No método estatístico, levando-se em consideração o número médio de anos de estudo para grupos de profissões de acordo com as exigências do mercado de trabalho, foi possível também classificar os indivíduos em subeducados, adequados e sobre-educados, conforme apresentado na tabela 4.



**Tabela 4 - Incidência da Subeducação, Educação Adequada e Sobre-Educação  
Método Estatístico**

| Ano  | Subeducado |       | Adequado |       | Sobre-educado |       | Total   |
|------|------------|-------|----------|-------|---------------|-------|---------|
|      | N          | %     | N        | %     | N             | %     |         |
| 2014 | 120.776    | 15,05 | 117.497  | 14,64 | 564.260       | 70,31 | 802.533 |
| 2013 | 134.016    | 16,32 | 113.539  | 13,83 | 573.504       | 69,85 | 821.059 |
| 2012 | 106.795    | 13,42 | 138.513  | 17,41 | 550.281       | 69,17 | 795.589 |
| 2011 | 113.379    | 14,45 | 121.809  | 15,53 | 549.409       | 70,02 | 784.597 |
| 2010 | 110.885    | 14,36 | 130.716  | 16,93 | 530.318       | 68,70 | 771.919 |
| 2009 | 104.036    | 14,52 | 125.395  | 17,50 | 487.267       | 67,99 | 716.698 |
| 2008 | 105.229    | 14,91 | 134.039  | 18,99 | 466.633       | 66,10 | 705.901 |
| 2007 | 109.110    | 15,43 | 145.619  | 20,59 | 452.555       | 63,98 | 707.284 |
| 2006 | 93.271     | 15,00 | 134.358  | 21,61 | 394.133       | 63,39 | 621.762 |
| 2005 | 85.824     | 13,77 | 162.585  | 26,08 | 374.898       | 60,15 | 623.307 |

Fonte: Elaboração Própria.

Quando se calcula a mediana da escolaridade possuída pelos trabalhadores, percebe-se que na maioria das ocupações, a incidência de escolaridade é maior do que a exigida para as funções a serem exercidas na família ocupacional.

Por exemplo, na família ocupacional 5211-Operadores do comércio em lojas e mercados, a exigência de escolaridade é o Ensino Fundamental completo. No entanto, em todos os anos de pesquisa, observou-se que o cálculo da mediana apresentou a escolaridade igual ao Ensino Médio incompleto, evidenciando que a maioria dos ocupados possui uma escolaridade acima da requerida nessa família ocupacional. É interessante que, mesmo considerando uma escolaridade maior do que a exigida na ocupação, a incidência de sobre-educados nessa família ocupacional foi de 79,61% em 2014. Indicando que os ocupados possuem acima do Ensino Médio incompleto.

Na mesma família ocupacional para o ano de 2010, o cálculo da mediana apresentou também um retorno de escolaridade igual ao Ensino Médio incompleto e a incidência de sobre-educados foi de 74,11%.

No período de 2005 a 2014, de acordo com o método estatístico, a incidência de sobre-educação prevaleceu também nas famílias ocupacionais do mercado de trabalho da região do grande ABC Paulista.

De forma geral, levando-se em consideração o método estatístico, percebe-se que nas ocupações que exigem o Ensino Fundamental, o cálculo da mediana apresentou o Ensino Médio incompleto para os indivíduos cadastrados. Sendo ainda evidenciado um percentual elevado para a classificação de sobre-educados.

É importante ressaltar, como elucidou Santos (2002), que o método estatístico permite avaliar se o número médio de educação dos trabalhadores de um determinado grupo de ocupações sobe, ao longo do tempo (em comparação com outros grupos). Os dados analisados nessa pesquisa confirmam a observação de Santos (2002).

Para as famílias ocupacionais que exigem o Ensino Médio, o cálculo da mediana apresentou para a maioria dessas famílias o Ensino Médio completo. Neste caso, embora o resultado esteja dentro da escolaridade exigida, ainda assim, foram evidenciadas incidências elevadas para a sobre-educação.

Nas famílias ocupacionais que exigem o nível superior completo e nas ocupações que exigem formações específicas e técnicas, como é o caso dos engenheiros, o cálculo da mediana apresentou exatamente a escolaridade exigida nessas ocupações. Isso pode ser observado nas famílias de códigos 2140 a 2149. Tal

fato permitiu a classificação dos ocupados como adequados para as exigências das ocupações.

Os resultados do método estatístico evidenciaram que as escolaridades exigidas nas ocupações estão abaixo da média da escolaridade dos trabalhadores da região do grande ABC Paulista, o que indica um descompasso entre as classificações do mercado de trabalho e as qualificações dos indivíduos. Mas, nessa perspectiva também é importante ressaltar que, além do descompasso existente, tal fator não seria determinante para adequar as ocupações no mercado de trabalho, visto que muitos ocupados possuem uma escolaridade acima da exigida, porém não o suficiente para ser classificado como adequado na ocupação. Por exemplo, em ocupações que exigem o ensino fundamental encontram-se classificados indivíduos que possuem o ensino médio incompleto, nesse caso a adequação não é possível, pois a qualificação está acima da exigida. Outro exemplo é o das ocupações que exigem o ensino médio completo e estão sendo ocupadas por indivíduos com o ensino superior completo. Constata-se, dessa forma, o fenômeno da sobre-educação no mercado de trabalho, caracterizando o desajuste entre a oferta e a demanda da mão de obra.

## **Análise e Discussão dos Dados Referente ao Método da Renda**

No método da Renda, considerando-se o total de ocupados em cada família ocupacional e a renda média de salários dessas famílias, a sobre-educação prevaleceu durante o período de 2005 a 2014, representando 68% dos ocupados nas famílias ocupacionais. Os indivíduos adequados para as ocupações são, em média, 20% do total de ocupados e os subeducados são, em média, 12% do total de ocupados. Todos os dados estão apresentados na tabela 5.

É importante ressaltar que no levantamento de dados na RAIS, referente à renda média dos trabalhadores cadastrados nas famílias ocupacionais, ocorreu uma diferença no total de ocupados de algumas famílias ocupacionais. Ressalta-se, ainda, que as diferenças foram relativamente baixas e não influenciaram no levantamento e análise dos dados.

**Tabela 5 - Incidência da Subeducação, Educação Adequada e Sobre-Educação Método da Renda**

| Ano  | Subeducado |       | Adequado |       | Sobre-educado |       | Total   |
|------|------------|-------|----------|-------|---------------|-------|---------|
|      | N          | %     | N        | %     | N             | %     |         |
| 2014 | 100.103    | 12,47 | 156.126  | 19,45 | 546.304       | 68,07 | 802.533 |
| 2013 | 85.994     | 10,47 | 158.022  | 19,25 | 577.043       | 70,28 | 821.059 |
| 2012 | 75.203     | 9,46  | 152.612  | 19,19 | 567.555       | 71,36 | 795.370 |
| 2011 | 94.889     | 12,09 | 157.088  | 20,02 | 532.620       | 67,88 | 784.597 |
| 2010 | 93.868     | 12,22 | 158.265  | 20,60 | 516.277       | 67,19 | 768.410 |
| 2009 | 96.935     | 13,53 | 147.729  | 20,61 | 472.034       | 65,86 | 716.698 |
| 2008 | 89.178     | 12,96 | 132.171  | 19,21 | 466.705       | 67,83 | 688.054 |
| 2007 | 92.575     | 13,38 | 139.603  | 20,18 | 459.566       | 66,44 | 691.744 |
| 2006 | 77.426     | 12,95 | 99.795   | 16,70 | 420.505       | 70,35 | 597.726 |
| 2005 | 88.241     | 14,16 | 133.411  | 21,40 | 401.655       | 64,44 | 623.307 |

Fonte: Elaboração Própria.

No método da renda, as incidências de subeducação no período de 2005 a 2014 variaram de 9,46% a 14,16%; a incidência de adequados para as ocupações ficaram entre 16,70% e 21,40% e a sobre-educação entre 66,44% e 71,36% do total de ocupados nas famílias ocupacionais. Percebe-se, também no método da renda a incidência elevada de sobre-educados no período de 2005 a 2014.

Os dados evidenciados pelo método da renda permitem uma análise, ao longo do tempo, de como os salários médios corresponderam às ocupações no mercado de trabalho. É possível perceber que nas ocupações que exigem a escolaridade de nível fundamental e médio, o cálculo da mediana sempre apresenta a incidência alta de sobre-educados.

Já nas ocupações que exigem uma escolaridade de nível médio completo e superior, essa incidência é menor. Essa análise equipara-se às análises anteriores (métodos normativo e estatístico) as quais apresentaram um elevado número de sobre-educados em ocupações que exigem o nível fundamental e o nível médio de escolaridade.

Convém evidenciar, também, que no método da renda, indivíduos sobre-educados perfazem uma renda medida por salários mínimos superior à renda encontrada no cálculo da mediana para as famílias ocupacionais. No entanto, a escolaridade exigida para essas ocupações é menor.

Duncan (1981), afirma que o excesso de educação e salários pagos gera uma má alocação dos recursos educacionais. Para o autor, a ocupação do trabalhador e os salários pagos deve gerar custo benefício tanto para o empregador quanto para o empregado.

## **Análise e Discussão dos Dados Referentes ao Método Autodeclarado**

Com relação à incidência entre escolaridade requerida na família ocupacional e escolaridade possuída pelos trabalhadores, são evidenciadas as taxas de forma agregada para os sete municípios da Região do Grande ABC Paulista, no período de 2005 a 2014, conforme apresentado na tabela 6.

No método autodeclarado foram entrevistados 621 indivíduos ocupados no mercado de trabalho da região do grande ABC Paulista.

De acordo com os dados informados pelos entrevistados, foi possível classificar os trabalhadores em subeducados aqueles que consideram a educação necessária para a ocupação maior do que a adquirida, adequados, aqueles que consideram a educação necessária para a ocupação igual à educação adquirida e sobre-educados aqueles que consideram a educação necessária para a ocupação menor do que a adquirida.

**Tabela 6 - Incidência da Subeducação, Educação Adequada e Sobre-Educação Método Autodeclarado**

| <b>Subeducados</b> | <b>Adequados</b> | <b>Sobre-educados</b> |
|--------------------|------------------|-----------------------|
| 52,0               | 24,40%           | 23,60%                |

Fonte: Elaboração Própria.

O resultado da análise evidenciou que, de acordo com as respostas dos entrevistados, 52,0% são subeducados, 24,40% adequados e 23,60% se consideram sobre-educados para as ocupações de trabalho, os quais estavam inseridos em 2014.

Duncan (1981), em inquéritos realizados nos Estados Unidos, evidenciou que mais de 40% dos entrevistados relataram ter mais educação do que o exigido, sendo considerados assim como sobre-educados e recebiam salários acima dos cadastrados para suas ocupações. Os dados coletados indicaram que 73,0% dos entrevistados consideram a correspondência entre o trabalho e o nível de escolaridade adquirido como bom; 23,0% dos entrevistados consideram a correspondência razoável; 3,0% consideram ruim e 1,0% consideraram péssima.

Ressalta-se que 73,0% dos entrevistados demonstraram pelas suas respostas uma satisfação nas ocupações profissionais às quais estão inseridos. Essa relação soma-se ao percentual de adequados e sobre-educados nas ocupações do mercado de trabalho. Tal análise permite a conclusão de que para os sobre-educados, embora os profissionais assumam ter mais qualificação, outros fatores contribuem para a sua satisfação no ambiente de trabalho. Esse resultado difere do obtido por Chevalier (2003), Ramirez (2003) e Green (2010) que evidenciaram uma insatisfação dos trabalhadores classificados como sobre-educados, e Verhaest e Omeij (2006) que evidenciaram ganhos menores e insatisfação no trabalho para indivíduos classificados como sobre-educados.

É importante ressaltar que a satisfação por estar em uma ocupação que exige menor qualificação pode ser cômoda para o trabalhador que se limita a buscar mais qualificação (GREEN, 2010).

Quando o entrevistado foi inquirido sobre o quanto de educação formal era necessário para conseguir um emprego igual ao que ele estava inserido, 22,0% responderam acima de 11 anos de escolaridade; 33,0% de 09 a 11 anos de escolaridade; 19,0% de 5 a 8 anos de escolaridade; e 26,0% de 0 a 4 anos de escolaridade.

Do ponto de vista de educação adquirida pelos indivíduos, um fato que chamou a atenção na análise dos dados é que 59% dos entrevistados consideraram a educação de nível fundamental e médio necessárias para adquirir um emprego igual ao qual eles estavam inseridos. Tal evidência comprova que a formação educacional dos trabalhadores da região do grande ABC está entre o nível fundamental e médio ou então que as ocupações demandadas pelo mercado de trabalho da região, na opinião dos trabalhadores, são passíveis de uma formação de nível médio ou fundamental.

Dos entrevistados, 59% eram homens, e 41% mulheres. 19% tinham entre 18 e 29 anos de idade, 43% entre 30 e 45 anos, 27% entre 46 e 59 anos e 11% 60 ou mais anos. Quanto à idade dos entrevistados e a correspondência para a sobre-educação, entende-se que os trabalhadores entre 18 e 29 anos (19% dos

entrevistados) podem ser considerados como recém-formados seja no nível médio ou no Ensino Superior.

Neste sentido, de acordo com Baert *et al.* (2012), esses indivíduos são mais vulneráveis a aceitarem uma ocupação que exige uma qualificação menor do que a adquirida, porém, de acordo com o autor, o fenômeno da sobre-educação para essa categoria é efêmero e, ao longo do tempo, pode proporcionar a adequação e permanência dos indivíduos no mercado de trabalho.

A mesma análise se distancia dos trabalhadores entre 30 e 45 anos de idade. *A priori*, entende-se que, nesta faixa de idade, a formação educacional e a experiência profissional seriam fatores fundamentais para uma adequação da ocupação no mercado de trabalho. No entanto, se esta adequação não ocorre é muito provável que, neste caso, o fenômeno da sobre-educação prevaleça.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa objetivou caracterizar a mão de obra da região do Grande ABC Paulista, cotejando a demanda e a oferta dessa mão de obra, utilizando-se, para isso, os métodos normativo, estatístico, da renda e autodeclarado. Ademais, objetivou também a avaliação comparativa dos métodos utilizados à luz dos ciclos econômicos da região do Grande ABC Paulista no período de 2005 a 2014.

De acordo com os resultados encontrados, mesmo que o cenário econômico do país tenha causado impactos na região do Grande ABC Paulista, estes foram muito mais de caráter estrutural e impactaram os processos de mudanças internas relacionadas à reestruturação produtiva as quais repercutiram no mercado de trabalho como foi identificado nesta pesquisa.

No período compreendido para esta pesquisa e pelos dados históricos e econômicos da região, constata-se que, entre 2005 e 2014, a região gerou demanda de mão de obra.

Os dados referentes a todas as ocupações do mercado de trabalho na região do grande ABC Paulista, no período de 2005 a 2014, apresentaram elevados acréscimos para a sobre-educação, acréscimos moderados para a educação adequada e redução para a subeducação.

Observou-se também pela análise dos resultados que na região do Grande ABC Paulista não existe a falta de mão de obra qualificada. O que ocorreu no período de 2005 a 2014 foi uma alocação indevida da mão de obra disponível, de acordo com a formação educacional (oferta) e as exigências requeridas nas ocupações profissionais (demanda), ocasionando, assim, a subeducação e a sobre-educação.

O fenômeno da sobre-educação, na região do Grande ABC Paulista, causado pelo “*downgrade*” de formação escolar, caracteriza uma oferta de mão de obra qualificada e uma demanda de mão de obra não compatível a essa oferta.

A educação adequada para as ocupações apresentou uma incidência reduzida nos últimos dez anos sendo que, em 2014, somente 36,48% dos ocupados na região do Grande ABC Paulista foram considerados adequados para as exigências do mercado de trabalho, porém é oportuno evidenciar que nas ocupações que exigem o Ensino Superior e formações específicas ou técnicas, essa incidência foi maior.

Os fatores econômicos e sociais da região do Grande ABC Paulista irão contribuir na avaliação dos ajustes necessários para que o mercado de trabalho acompanhe a oferta de mão de obra qualificada. É evidente que, em momentos de

ascensão econômica, o esperado é que as oportunidades de trabalho aumentem de acordo com a escolaridade adquirida pelos indivíduos ocorrendo um ajuste entre a demanda e a oferta de mão de obra qualificada.

Neste sentido, planos de ações relacionados à oferta e demanda de mão de obra qualificada na região do Grande ABC Paulista, levando em consideração o nível de escolaridade dos trabalhadores, a incidência de indivíduos no Ensino Superior e a formação profissional relacionada a processos específicos de produção irão contribuir para que, do lado da demanda por mão de obra qualificada ocorram ações relacionadas ao nível de ocupações, a disponibilidade das empresas quanto ao salário a ser pago pela correspondência da oferta de mão de obra qualificada, o nível de produtividade esperado pelas empresas e a relação entre os indivíduos subeducados e as vagas não preenchidas por falta de qualificação profissional.

Este artigo contribuiu para o atendimento do objetivo proposto, porém, cumpre afirmar que não é uma obra acabada, visto que em um contexto de mudanças econômicas nas dimensões regionais, nacionais e mundiais, novas pesquisas sejam realizadas no intuito de contribuir para a academia e no estudo de subsídios para estratégias de desenvolvimento local.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO GRANDE ABC. **Vendas de veículos novos no País Batem Recorde no 1º Quadrimestre, 2010**. Disponível em: <<http://www.agenciagabc.com.br/grandeabc0709br/noticias/noticia.php?id=1814>> Acesso:02 fev. 2016.

BAERT, *et al.* **Overeducation at the Start of the Career:Stepping Stone or Trap?** IZA Discussion Paper No. 6562, 2012.

BORGES, Marlene Marins Camargos de; ORTEGA, Antonio César. **O Pacto Territorial e a Mobilidade Espacial e Setorial dos Trabalhadores da Indústria do Grande ABC Paulista**. Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade. Rio de Janeiro, 2012.

CHEVALIER, A. **Measuring overeducation**, *Econômica*, v. 70, n. 279, p. 509-531, 2003.

CONCEIÇÃO, Jefferson José da. **As fábricas do ABC no olho do furacão: A indústria de autopeças e a reestruturação da cadeia de produção automotiva nos anos 90**. Dissertação de Mestrado. Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2001.

\_\_\_\_\_. Jefferson José da (2008). **Quando o apito da fábrica silencia – sindicatos, empresas e poder público diante do fechamento de indústrias e da eliminação de empregos na região do ABC**. São Paulo: ABCD Maior.

DIAZ, M. D. Maria; MACHADO, Luciano. **Over e Undereducation no Brasil: Incidências e Retornos**. Estudos Econômicos, São Paulo, v. 38, n. 3, Jul. /set. 2008.

DUNCAN, G.J. and HOFFMAN, SD. ***The incidence and wage effects of overeducation.*** *Economics of Education Review*, v.1, n.1, p. 75-86, 1981.

FERNANDES, Reynaldo; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. ***Escolaridade e Demanda Relativa por Trabalho: Uma Avaliação para o Brasil nas Décadas de 80 e 90.*** Escola de Pós-Graduação em Economia da FGV, 2001.

FLISI, S., et al. ***Measuring occupational mismatch: overeducation and overskill in europe.*** Evidence from piac. European Commission – Joint Research Center, 2014.

GALASI, Peteri. ***The effect of educational mismatch on wages for 25 countries.*** Budapest Working Papers on the Labour Market 2008. Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences. TÁRKI Social Report Reprint Series, 2008 No 14.

GERBELLI, G. L. **ABC Paulista Sente os Efeitos da Crise.** Jornal O Estado de São Paulo, 23/12/2012. Disponível em: <<http://www.agenciagabc.com.br/grandeabc0709br/noticias/noticia.php?id=18>>

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GREEN, F.; ZHU, Y. ***Overqualification, job dissatisfaction, and increasing dispersion in the returns to graduate education.*** Oxford Economic Papers, xx:forthcoming, 2010.

GROOT, Wim; BRINK, H. Maassen van den. ***Skill mismatches in the Dutch labor market.*** *International Journal of manpower*, v. 21, n. 8, p. 584-595, 2000.

HARTOG, J., OOSTERBEEK, H. ***Education, allocation and earnings in the Netherlands: overschooling?*** *Economics of Education Review*, v. 7, n. 2, p. 185–194, 1988.

KLINK, Jeroen Johannes. **A cidade região: regionalismo e reestruturação no Grande ABC Paulista.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LLORENS, Francisco Albuquerque. ***Desenvolvimento econômico local: caminhos e desafios para a construção de uma nova agenda política.*** Tradução de Antonio Rubens Pompeu Braga. Rio de Janeiro: BNDES, 2001.

MENEZES-FILHO. ***Rising Human Capital but Constant Inequality: The Education Composition Effect in Brazil.*** *Revista Brasileira de Economia*, v. 60, p. 200-250, 2006.

Ministério do Trabalho e Emprego. ***Classificação Brasileira de Ocupações.*** Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/caged/>>. Acesso em: 05 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **RAIS – Relação Anual de Informações Sociais.** Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/portal-pdet/>>. Acesso em: 31 janeiro 2015.

OLIVEIRA, Melissa Ronconi. **Resposta do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC aos impactos iniciais da crise econômica (2008-2009)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

QUINTINI, G. **“Over-Qualified or Under-Skilled: A Review of Existing Literature”**, OECD Social, *Employment and Migration Working Papers*, n. 121, Paris, 2011.

RAMALHO, José Ricardo, et. al. **Reestruturação industrial, sindicato e território - Alternativas políticas em momentos de crise na região do ABC em São Paulo - Brasil**. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, v. 85, p. 147-167, Junho 2009.

RAMIREZ, Alba, et. al. **Types of job match, overeducation and labour mobility in Spain**. *Overeducation in Europe*, p. 65-92, 2003.

RIBEIRO, E. P.; JACINTO P. A.. **Demanda por trabalho qualificado na Indústria no Brasil**. Brasília: IPEA, 2008.

ROMEIRO, Maria do Carmo. **Um estudo sobre o comportamento do consumidor ambientalmente favorável: uma verificação na região do ABC Paulista**. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

Santo André (SP). **Prefeitura da Cidade de Santo André**. Disponível em: <http://www2.santoandre.sp.gov.br>. Acesso em: fev. 2016.

SANTOS, A.M. **Overeducation no mercado de trabalho brasileiro**. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, v. 2, n. 2, p. 1-22, 2002.

SPARREBOOM, T.; NÜBLER, I. **Productive transformation, employment and education in Tanzania**. UNU-WIDER DEVELOPMENT CONFERENCE ON LEARNING TO COMPETE: Industrial Development and Policy in Africa, 2013, *Paper...* 24-25 June, Helsinki, 2013.

SPARREBOOM, Theo; TARVID, Alexander. **Skills mismatch in Europe: Statistics Brief**. International Labour Office, Department of Statistics. Geneva, 2014.

VERHAEST, Dieter; OMEY, Eddy. **Discriminating between alternative measures of over-education**. *Applied economics*, v. 8 n.18, p. 2113-2120, 2006.