

## Sumário

Introdução .....	2
2. O Camp-Guarujá e o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem - caracterização .....	2
2.1 O Programa Integração e o Programa Aprendiz Integral .....	3
2.2 O processo seletivo dos participantes .....	5
3. Aspectos metodológicos.....	5
3.1 Indicadores de impacto.....	6
3.2 Medida de impacto de interesse.....	6
3.3 Grupos de Tratamento e Controle .....	7
3.4 Identificação do impacto do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem .....	10
4. Dados.....	12
4.1 Dados do Tratamento .....	12
4.2 Dados do grupo de controle.....	13
4.3 Análise descritiva.....	16
5. Resultados para a Avaliação de Impacto.....	24
5.1 Resultados para as variáveis de mercado de trabalho .....	25
5.2 Resultados sobre escolaridade.....	28
6. Resultados da avaliação de retorno econômico.....	30
6.1 Benefícios do projeto .....	30
6.1.1 Hipóteses estabelecidas para relacionar o impacto estimado e uma medida de benefício monetário.....	30
6.1.2 Cálculo do benefício do projeto .....	32
6.2 Custos do projeto .....	36
6.3 Taxa interna de retorno - TIR .....	36
7. Comentários Finais.....	37

## Introdução

O ingresso no mercado de trabalho é um dos momentos de transição mais importantes para os jovens, e pode ser determinante da trajetória da vida produtiva desses indivíduos. As relações entre os rendimentos futuros dos indivíduos e entrada precoce no mercado de trabalho, escolaridade final obtida e diferença de oportunidades é bem estabelecida na literatura especializada e diversas ações de governos - nas diferentes esferas - e organizações não governamentais são voltadas para o mercado de trabalho, mais especificamente, para a inserção dos jovens e na obtenção do primeiro emprego.

O presente estudo dedica-se a investigação do impacto e do retorno econômico de uma dessas iniciativas, que apoiada pela legislação de aprendizagem prepara jovens para suas primeiras experiências no mercado de trabalho e apóia suas famílias no intuito de incentivar a permanência dos jovens no trabalho e a continuidade da educação formal. Especificamente, o objetivo do presente texto é apresentar os resultados obtidos na avaliação econômica do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem do Camp Guarujá.

O relatório está organizado em mais seis seções, além desta introdução. A seção seguinte apresenta a descrição do Camp-Guarujá e, então, do Programa de interesse. A terceira seção descreve a metodologia utilizada na avaliação (especificamente, o conjunto de hipóteses adotado de forma a identificar os efeitos causais do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos sobre os indicadores de impacto de interesse). A quarta seção apresenta os dados utilizados na presente avaliação. Os resultados da avaliação de impacto estão na quinta seção. Os resultados da avaliação de retorno econômico estão na sexta seção. Na última seção estão os comentários finais.

## 2. O Camp-Guarujá e o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem - caracterização

O CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL CAMP GUARUJÁ, constituído em 28 de abril de 1968, é uma associação de direito privado de fins não econômico-lucrativos, entidade de assistência social e utilidade pública nas esferas Municipal, Estadual e Federal, que já beneficiou mais de 15 mil adolescentes, famílias e comunidade. A instituição tem como missão “Promover, defender e garantir os direitos de adolescentes, jovens e pessoas com deficiência, ofertando-lhes proteção social e integração ao mundo do trabalho, na perspectiva de seu desenvolvimento pleno, autonomia e dignidade no exercício da cidadania.”

O Camp Guarujá oferece à sua comunidade o “Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem” que atende jovens e famílias em situação de vulnerabilidade, oferecendo atividades que permitam que os jovens tenham melhor possibilidade de ingresso e permanência no mercado de trabalho e no sistema educacional formal, além de acompanhamento psicossocial para os jovens e suas famílias. Os dois programas *principais* que integram esse serviço são o Projeto Integração e o Projeto Aprendiz Integral.

## 2.1 O Programa Integração e o Programa Aprendiz Integral

O Programa Integração - Construindo o Cidadão para o Mercado de Trabalho - atende jovens de 14 a 16 anos em situação de vulnerabilidade social e/ou pessoal, provenientes de famílias beneficiárias de programas de transferência de renda ou aquelas ainda não beneficiadas mas que preenchem os requisitos necessários para tal.

O programa visa uma formação integral do indivíduo por meio de atividades desenvolvidas durante todo o ano e é a porta de entrada do jovem na instituição. As atividades desenvolvidas fornecem conhecimento sobre temas específicos e também trabalham com a formação do jovem. Exemplos de atividades:

- Rotinas Administrativas e Atendimento
- Comunicação e proficiência ao falar
- Raciocínio lógico e cálculos aplicados
- Contabilidade
- Departamento pessoal
- Almoxarifado
- Turismo e hotelaria
- Comércio exterior
- Alfabetização tecnológica
- Aprendiz cidadão
- Oficina terapêutica e preventiva de educação emocional

Exemplos de ações relacionadas diretamente à formação cidadã:

- Ofertar espaço de referência de convívio grupal, comunitário e social saudáveis;
- Discutir ideias e promover o resgate do reconhecimento do usuário enquanto sujeito de direitos e responsável por suas próprias ações no meio em que vive;
- Fomentar ações de acolhimento e valorização da família e de fortalecimento de seu papel de apoio e orientação de seus integrantes;
- Incentivar a construção de projetos pessoais e de administração financeira (que gerem desenvolvimento pessoal e familiar e possam refletir-se na vida comunitária e social);
- Fortalecer e prevenir a ruptura dos laços intergeracionais e familiares, treinando técnicas de resolução de conflitos, que são inerentes à fase de transição da família na convivência com o adolescer;
- Propiciar vivências de participação democrática do usuário na vida pública da região, estimular a compreensão crítica da realidade social e do mundo contemporâneo, para desenvolver habilidades e competências para o alcance de autonomia, voluntariado e protagonismo social;

- Estudar os efeitos da Educação e do trabalho na sociedade e reconhecê-los como direitos exequíveis de cidadania, contribuindo para sua permanência no sistema educacional e aspiração à continuidade de sua vida acadêmica e profissionalização;
- Articular parcerias com órgãos públicos e privados para a promoção de direitos e do enriquecimento educacional, cultural, artístico e, entre outros, de lazer e esporte;
- Mediar pesquisa, informação multimeios, visitas virtuais e/ou presenciais que ampliem o universo tecnológico, informacional, artístico e cultural dos usuários; e

Vale dizer que a instituição busca também firmar parcerias com empresas que invistam no Programa Aprendiz Integral, de Socioaprendizagem, concretizando a integração com o Mundo do Trabalho e abrindo a possibilidade para sua permanência.

Quando os jovens concluem o programa Integração passam a ser atendidos pelo programa Aprendiz Integral, quando é inserido no mercado de trabalho como aprendiz. Ao ingressar no mercado de trabalho como aprendiz, esse jovem continua recebendo apoio psicossocial e supervisão de suas atividades com o objetivo de promover sua permanência no mercado de trabalho e estimular a continuidade dos estudos.

Os principais objetivos do Integração e Aprendiz Integral são:

- Possibilitar o reconhecimento do trabalho e da educação como direitos de cidadania;
- Desenvolver conhecimentos sobre o mundo de trabalho e competências específicas e básicas que possibilitem sua integração e permanência no mercado de trabalho, favorecendo a ascensão social;
- Contribuir para a permanência do jovem no sistema educacional; e
- Promover o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários.

As ações propostas para atingir os objetivos são pautadas no conceito do trabalho como eixo estruturador de identidades e incluem diversas atividades de formação e acompanhamento. As primeiras ações ocorrem durante o programa Integração e as demais durante o programa Aprendiz Integral. Ao todo são 29 projetos que ocorrem simultaneamente e continuamente durante o ano todo. As atividades de formação, como explicitado acima, incluem tópicos que vão desde aspectos gerais e comportamentais (comunicação oral e escrita, postura, raciocínio lógico, cidadania) até atividades de ocupações específicas (telemarketing, contabilidade, recursos humanos etc.).

É importante ressaltar que até 2012 o vínculo dos jovens com a instituição (durante o Aprendiz) era de dois anos, em contrato de um ano renovável automaticamente por mais um ano na empresa que recebe o aprendiz. A partir dos ingressantes de 2013 a permanência dos jovens é de 15 meses, atendendo novas legislações. O conjunto de competências trabalhadas, a divisão do programa em dois estágios e o mecanismo de seleção, no entanto, continuam os mesmos. De fato, atualmente a instituição não realiza mais prova de seleção para os interessados no Programa Integração, apenas a triagem social.

## 2.2 O processo seletivo dos participantes

Descreveremos aqui os números e procedimentos da seleção do Programa para 2010, visto que essa avaliação foca a edição de 2010; mas, de fato, a forma de seleção ainda é hoje bastante parecida à de 2010, como mencionado acima.

Para poder fazer inscrição, o jovem deveria ter entre 14-16 anos e estar pelo menos na 8ª série do ensino fundamental no momento da inscrição. Essa condição é necessária porque não há escolas públicas no Guarujá que ofereçam ensino fundamental no período noturno, apenas ensino médio. Como o projeto ocorre em período integral, os jovens terão que estudar no período noturno – para isso necessariamente devem estar frequentando ensino médio.

O processo seletivo para as turmas de 2010 teve início entre 03 e 07 de agosto do ano anterior, com a retirada das fichas de inscrição na sede da instituição. Assim como nos demais anos, o processo seletivo seleciona jovens para duas turmas: uma com início no primeiro semestre e outra com início no segundo semestre. Foram pré-selecionados 1.482 candidatos, avaliando-se os critérios de idade e escolaridade. Os jovens tinham que apresentar um documento (RG, RG escolar, certidão de nascimento ou cartão SUS) e 20 latinhas de alumínio amassadas para ajudar com as obras da nova sede da Instituição. Ou seja, embora não existisse custo para ingresso no projeto, algum esforço por parte do jovem e das famílias era necessário. Destes, 1.354 jovens retornaram com a ficha preenchida, fazendo a inscrição para o processo seletivo.

Na primeira fase do processo seletivo, 1.309 inscritos fizeram uma prova composta por uma dissertação e 29 alternativas de múltipla escolha, com base nas informações contidas na Proposta Curricular do Estado de São Paulo para a 7ª série do Ensino Fundamental – Ciclo II e no Conteúdo Programático Anual da Prefeitura Municipal de Guarujá para o 8º ano, envolvendo as disciplinas de Português, Matemática e Conhecimentos Gerais.

Na segunda fase, foi feita a análise da situação socioeconômica do candidato. Foram avaliados prioritariamente os candidatos com per capita de até meio salário mínimo (R\$232,50 por pessoa, em valores de R\$2009) e maior número de pontos na prova (mínimo de 40% de acerto). As fichas que estavam contraditórias ou com renda mal esclarecida foram também avaliadas através de visitas domiciliares.

O processo seletivo prioriza candidatos portadores de deficiência física; órfãos com renda familiar *per capita* não superior a meio salário mínimo mensal; e outros indivíduos com renda familiar *per capita* não superior a meio salário mínimo mensal.

Para o Programa Integração (Turma 2010) foram aprovados 460 adolescentes (225 para a turma do 1º semestre e 235 para a turma do 2º semestre).

## 3. Aspectos metodológicos

Esta seção descreve a metodologia utilizada na avaliação de impacto. Organizamos a seção em quatro subseções: na primeira discutimos os indicadores de impacto propriamente ditos; na segunda, discutimos a medida de impacto de interesse (o efeito do tratamento sobre os tratados); na terceira subseção apresentamos os grupos de tratamento e controle; por fim, na quarta e última subseção formalizamos a hipótese de identificação da presente avaliação.

### 3.1 Indicadores de impacto

Primeiramente, apresentamos os indicadores de impacto de interesse. O objetivo desta avaliação é verificar o impacto do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: (Integração e Aprendiz Integral) no emprego, na qualidade do emprego e na educação dos jovens atendidos. A tabela abaixo apresenta os indicadores de impacto:

Quadro 3.1: Indicadores de impacto

Impactos potenciais sobre:	Indicadores de impacto
Empregabilidade	$Y_1 =$ ocupado (1 = sim; 0 = não)
Qualidade do emprego	$Y_1 =$ posse de carteira de trabalho (1 = sim; 2 = não) $Y_2 =$ salário recebido (em Reais de 2013) $Y_3 =$ jornada de trabalho (em horas semanais)
Escolaridade	$Y_1 =$ Frequenta escola (1 = sim; 0 = não) $Y_2 =$ Frequenta ensino superior (1 = sim; 0 = não)

A dimensão da qualidade do posto de trabalho está sendo captada pela posse ou não de carteira de trabalho, bem como pelo salário recebido. No entanto, há diferentes dimensões relacionadas à qualidade do emprego que o programa busca impactar que não são contempladas por esse indicador, como por exemplo, satisfação dos participantes com o posto de trabalho e permanência no posto de trabalho. Além disso, há ações do projeto voltadas para dimensões não-cognitivas (como locus de controle, autoestima) e de convívio familiar. Porém, essas dimensões de impacto também não serão contempladas na presente avaliação. Como a presente avaliação usa dados secundários (PME), indicadores mais específicos como os citados acima não estão disponíveis, inviabilizando a inclusão de tais dimensões.

### 3.2 Medida de impacto de interesse

Formalmente, chamando o resultado esperado de um programa de  $Y$ , um indivíduo terá um valor  $Y_1$  quando participa do programa e um valor  $Y_0$  quando não participa. Todo indivíduo tem, potencialmente, um  $Y_0$  e um  $Y_1$  a ele associado, mas só podemos observar um destes valores em determinado momento no tempo. Vamos estabelecer  $P$  como sendo a variável que identifica a participação no programa, sendo  $P=1$  quando um indivíduo participa do programa e  $P=0$  quando ele não participa.

O impacto de um projeto, programa ou política tende a ser diferente entre os indivíduos, de forma que as avaliações em geral calculam um efeito médio, e essas diferentes médias é o que chamamos de “parâmetros de interesse”. Os mais comuns são o ganho médio de toda a população com o programa, conhecido como ATE (*average treatment effect*, dado por  $E[Y_1 - Y_0] = E[\Delta]$ ) e o ganho médio dos participantes com o programa, conhecido como ATT (*average impact of treatment on the treated*, dado por  $E[Y_1 - Y_0 | P=1] = E[\Delta | P=1]$ ).

Estamos interessados em obter o impacto para os indivíduos que participaram do programa, ou seja, buscamos estimar  $E(Y_1 - Y_0 | P = 1)$ . Podemos escrever essa medida como  $E(Y_1 | P=1) - E(Y_0 | P=1)$ . Veja que podemos observar o primeiro termo dessa diferença, mas não o segundo - conhecido como contrafactual - de forma que precisamos de um grupo de controle

para estimar o comportamento do contrafactual e assim estabelecer qual a variação em Y que pode ser atribuída ao programa.

Devemos ter muito cuidado na escolha do grupo de controle. Uma vez que o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos tem um processo de seleção não aleatória do grupo de tratamento, não é possível adotar um procedimento simples de comparação de médias como medida de impacto, visto que tal comparação não garante a relação de causalidade procurada. Além disso, há de destacar também a existência de autoseleção, tanto no momento de entrada (uma vez que os jovens procuram a instituição) quanto no momento de saída (já que se observam casos de desistência).

### 3.3 Grupos de Tratamento e Controle

#### O grupo de tratamento

Para esta análise, considerou-se como grupo de tratamento, como já colocado, o conjunto de indivíduos que iniciaram o programa Integração no ano de 2010. Dos tratados serão utilizadas apenas as informações daqueles que terminaram o programa Aprendiz Integral em 2012, tendo, portanto, realizado todas as atividades previstas pela instituição no âmbito do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos. Isso significa que jovens que abandonaram o Programa não estão sendo considerados.

É importante ressaltar também que o grupo de tratamento “entra” na instituição num mesmo momento - quando inicia o curso / programa Integração - mas não “sai” ao mesmo tempo. Ao final do programa Integração os jovens ingressam, aos poucos, nas empresas parceiras na condição de aprendizes, em estágio que possui duração máxima de 24 meses - período em que participam do programa Aprendiz Integral. Ou seja: nem todos iniciam o programa de estágio / aprendizagem ao mesmo tempo, por isso não terminam ao mesmo tempo, de modo que não há uma data específica de “saída”. Esse aspecto não foi considerado na avaliação. Como será descrito adiante, conseguimos entrevistar apenas uma parte dos tratados e, assim, estimações diferenciadas para o grupo de tratamento ficaram comprometidas.

#### O grupo de controle

Foram utilizados os dados da Pesquisa Mensal de Emprego – PME para formar o grupo de controle. A PME pesquisa mensalmente as informações de trabalho dos indivíduos das regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Recife, Salvador e Porto Alegre. Na PME, cada domicílio selecionado é acompanhado durante quatro meses, fica fora do painel durante oito meses e volta por mais quatro meses, quando sai da amostra. Dadas as especificidades do programa avaliado, utilizaremos a PME para formar a amostra de interesse.

Primeiramente, vale a observação de que em cada mês, há 8 grupos diferentes de domicílios (grupos rotacionais, nos termos da PME): domicílios em sua 1ª entrevista, domicílios em sua 2ª entrevista, e assim, sucessivamente. Iniciaremos com um grupo de controle com o menor conjunto de restrições possíveis. Assim, selecionaremos uma única observação (uma entrevista) de todos os jovens que passaram pela PME entre os meses de agosto a novembro de 2013. Evitamos os meses de julho e dezembro por se tratar de períodos de férias escolares.

O quadro abaixo realça as entrevistas escolhidas, apenas uma de cada domicílio, como explicado. Note que do mês agosto selecionaremos domicílios de todos os 8 grupos rotacionais de domicílios; dos demais meses, no entanto, só usaremos domicílios de 2 grupos rotacionais, que são os grupos ‘novos’ do painel: aqueles que iniciam em sua 1ª entrevista e aqueles que estão voltando para sua 5ª entrevista.

Quadro 3.2: Entrevistas de interesse – 1º desenho – Cross-Section

	2013	2013	2013	2013
Primeira entrevista do domicílio no painel da PME acontece em...	Agosto	Setembro	Outubro	novembro
Agosto/2013	1	2	3	4
Setembro/2013		1	2	3
Outubro/2013			1	2
Novembro/2013				1
Julho/2013	2	3	4	-
Junho/2013	3	4		
Maio/2013	4			
Agosto/2012	5	6	7	8
Setembro/2012		5	6	7
Outubro/2012			5	6
Novembro/2012				5
Julho/2012	6	7	8	
Junho/2012	7	8		
Maio/2012	8			

Obs: Entrevistas em realce azul são as entrevistas de interesse.

Denominamos essa abordagem de cross-section, visto que trabalhamos apenas com as entrevistas de 2013, ou seja, de um único corte no tempo.

Num segundo momento usamos o painel da PME para ter um maior controle do passado ocupacional dos jovens e da renda familiar anterior. Serão feitos dois recortes: o primeiro consiste em selecionar do grupo acima (cross-section) apenas os que também participaram da PME de 2012 e que foram observados trabalhando em 2012; o segundo recorte consiste em selecionar do grupo acima (cross-section) apenas os que também participaram da PME 2012 e que apresentavam em 2012 renda familiar per capita menor do que 1 (um) salário mínimo. Na PME só estão disponíveis as rendas relativas ao trabalho; no entanto, esse parece não ser um problema importante, visto que para as famílias de menor renda, o trabalho é a principal fonte de rendimento.

Sendo assim, de todas as entrevistas acima, utilizaremos apenas uma parte delas, especificamente, as que estiverem na 2ª rodada (entre a 5 e 8ª entrevista); e, buscaremos em 2012, informações da 1ª rodada de entrevistas, de forma a identificar a condição de ocupação desses jovens em 2012 e a renda familiar per capita em 2012. Essas informações de 2012 tentam imitar as chamadas informações da linha de base, ou condições de antes do tratamento. O quadro 3.3 apresenta em realce as entrevistas de interesse para essa segunda abordagem.



Ao construirmos esse desenho longitudinal temos uma questão de *atrito*. A PME foca sua amostragem no domicílio – assim, quando a PME volta “na casa” de seus entrevistados, 8 meses depois, não necessariamente encontrará as mesmas pessoas – elas podem ter mudado de residência. Atrito ocorre quando perdemos observações do nosso painel. O grande problema é quando esse atrito é não aleatório, isto é, a perda de observações está correlacionada com alguma característica do mercado de trabalho. Mais à frente no texto daremos um exemplo específico de como o atrito da PME pode enviesar os dados de nossa avaliação.

Quadro 3.3 - Entrevistas de interesse – 2º desenho

	2012	2012	2012	2012		2013	2013	2013	2013
Primeira entrevista do domicílio no painel da PME acontece em...	Ago	Set	out	nov		ago	set	out	Nov
Agosto/2012	1	2	3	4		5	6	7	8
Setembro/2012		1	2	3			5	6	7
Outubro/2012			1	2				5	6
Novembro/2012				1					5
Julho/2012	2	3	4			6	7	8	
Junho/2012	3	4				7	8		
Maió/2012	4					8			

Obs: Entrevistas em realce azul são as entrevistas de interesse. Entrevistas em amarelo formam a *linha de base*.

Como explicado acima fizemos dois recortes. No primeiro, restringimos a análise para adolescentes que estavam empregados em 2012. O grupo de tratamento ao sair do projeto IntegrAção vai para o projeto Aprendiz Integral onde permanece no máximo 2 anos – no projeto Aprendiz Integral, como é de conhecimento, o jovem fará um estágio junto a uma empresa e também continuará a frequentar atividades na Instituição. Para tentar aproximar esse perfil de comportamento do grupo de controle, faremos uma restrição relacionada à empregabilidade do jovem do grupo de controle em 2012. A ideia é selecionar como grupo de controle apenas os jovens que tinham um emprego em 2012. Note que isso não significa que quando fazemos esse exercício estamos olhando apenas para o impacto do Programa IntegrAção. A avaliação de impacto aqui é sempre do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos como um todo, que inclui IntegrAção e Aprendiz Integral. A maior importância do Programa Aprendiz Integral está nas atividades que são desenvolvidas na Instituição. Por isso, a ênfase que a Instituição dá aos impactos relacionados à qualidade da inserção: em função das oficinas e demais ações, esse jovem estará mais bem preparado para o mercado de trabalho quando sair do Aprendiz Integral. O objetivo com essa seleção é de ter um jovem com perfil mais próximo aos tratados; parece razoável pensar que os jovens que procuram o IntegrAção têm maior preferência por trabalho ou têm condições socioeconômicas que aumentam as chances desse jovem estar inserido no mercado de trabalho. Sendo assim, a hipótese é que ao selecionarmos para grupo de controle, jovens que já tiveram alguma experiência no mercado de trabalho (não necessariamente no mesmo emprego, não necessariamente o tempo todo), provavelmente estaremos selecionando jovens mais

parecidos com o grupo de tratados na variável 'preferência por trabalho', algo não observado. Saberemos que o grupo participou do mercado de trabalho no ano anterior.

O segundo recorte foi de selecionar os jovens cuja renda familiar per capita em 2012 era menor do que um salário mínimo. Há um claro viés na seleção do Programa por jovens em situação de vulnerabilidade social. Sendo assim, o objetivo foi tentar aproximar esse perfil.

É importante uma observação aqui. O objetivo de colocar um número maior de filtros para definir o grupo de controle é tornar tal grupo o mais próximo possível do grupo de tratados (como explicitado acima). No entanto, na medida em que colocamos mais filtros, perdemos observações - amostra reduzida, mais difícil encontrar impacto - e também corremos o risco de cometer algum tipo de viés de seleção. Por exemplo, usar o painel da PME já implica numa seleção visto que, como já explicitado anteriormente, teremos inevitavelmente atrito. A PME volta no domicílio; assim, se a família mudou não será mais observada. Se não houvesse diferenças importantes entre o grupo que permanece na amostra (ou seja, que não muda de residência) e o grupo que deixa a amostra, não haveria problema de viés de seleção ao eliminarmos os casos não presentes em toda a amostragem (quando isso ocorre dizemos que o atrito é aleatório). Mas, por exemplo, se famílias que mudam menos de residência têm menor vulnerabilidade social, acabaremos por selecionar um grupo de controle com características diferentes dos tratados. Sendo assim, importante analisar a *trade-off* existente entre os benefícios associados a uma melhor seleção do grupo de controle e os custos incorridos em termos de tamanho de amostra e viés de seleção associados à essa escolha mais refinada.

### 3.4 Identificação do impacto do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem

Vejamos abaixo a trajetória do grupo de tratamento. Note que são aceitos candidatos com idade entre 14 e 16 anos no ano do processo seletivo.

Quadro 3.4: Trajetória do grupo de tratamento no período da avaliação

	2009	2010	2011	2012	2013
tratamento	T <sub>0</sub>				T <sub>1</sub>
	Processo Seletivo 14-16 anos	IntegrAção 15-17 anos	Aprendiz Integral 16-18 anos	Aprendiz Integral 17-19 anos	Pesquisa de campo 18-20 anos

Como já explicitado, o objetivo é utilizar as informações dos jovens selecionados para participar do IntegrAção em 2010. Há critérios específicos para idade e nível de escolaridade na seleção, como já explicitado anteriormente. Os jovens devem ter entre 14 e 16 anos e devem estar cursando pelo menos 8ª série/9º ano do ensino fundamental (no processo seletivo). Os jovens farão o IntegrAção (6 meses) e entrarão no Aprendiz Integral. Há uma turma dos tratados no início de 2010 e outra no 2º semestre de 2010. Os jovens irão permanecer no máximo dois anos no Aprendiz Integral e, então, sairão do Programa. Esses

jovens foram observados em 2013, especificamente, no segundo semestre de 2013. Foram feitas ligações para todos os jovens que finalizaram o Aprendiz Integral.

Como também já dito acima, o grupo de comparação vem da PME. Observaremos em 2013, uma única entrevista dos jovens que passaram pela PME entre os meses de agosto e novembro, jovens esses que têm características parecidas com as dos jovens do Camp Guarujá e depois buscaremos as características ocupacionais e de renda familiar de uma parte desse grupo no ano anterior (em 2012).

Para tornar os jovens do grupo de controle mais parecidos com os tratados, será feito um filtro inicial para a idade e para a escolaridade do jovem. Para a formação da amostra cross-section foram selecionados apenas os jovens com idade entre 18 e 20 anos e com escolaridade maior ou igual a 8ª série ou 9º ano do ensino fundamental.

Para tornar os grupos parecidos, outras variáveis serão usadas como controle:

- gênero e idade do jovem;
- idade e escolaridade da mãe do jovem; e
- composição familiar: tamanho da família e presença do pai e da mãe no domicílio.

Além disso, na abordagem que usa o painel da PME, foram feitos filtros para a situação ocupacional e renda familiar dos jovens do grupo de controle no ano anterior, como descrito anteriormente.

Uma grande preocupação que tivemos foi com a escolha das regiões metropolitanas da PME. Com quais trabalhar? Para uma melhor escolha do grupo de controle, exploramos as informações do Censo Demográfico do IBGE de 2010, base que permite a identificação de municípios. Construímos indicadores de mercado de trabalho e distribuição da atividade econômica para o Guarujá e para todas as regiões metropolitanas cobertas pela PME e escolhemos as regiões mais parecidas com o Guarujá. Mais a frente, explicitaremos esse processo.

A estratégia de identificação é que condicional em características observáveis relacionadas à estrutura socioeconômica e familiar do jovem e condicional nas oportunidades em termos de dinâmica de mercado de trabalho, os jovens da PME representam um *contrafactual* do que teria acontecido com os jovens do Camp-Guarujá caso esses não tivessem passado por lá. Faremos regressões por mínimos quadrados ordinários (ou modelos probit quando as variáveis dependentes forem binárias) colocando as variáveis especificadas acima como controle [gênero e idade do jovem; idade e escolaridade da mãe do jovem; e composição familiar]. Faremos também um procedimento de matching. Ou seja, usaremos as variáveis de controle explicitadas para estimar a probabilidade de ser tratado para cada um dos jovens e, então, selecionaremos, para fazer as comparações de interesse, jovens do grupo de controle cuja probabilidade de ser tratado seja a mais próxima possível do grupo de tratamento (nearest neighbor matching). Note que o pareamento será feito já condicional na região metropolitana.

#### 4. Dados

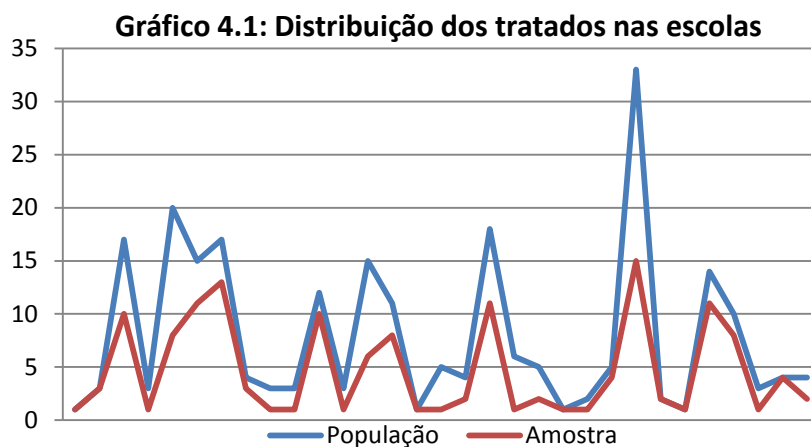
Nessa seção descrevemos os dados usados na presente avaliação. Apresentamos as informações do tratamento e, em seguida, as do grupo de controle. A terceira subseção apresenta uma comparação simples dos dados.

##### 4.1 Dados do Tratamento

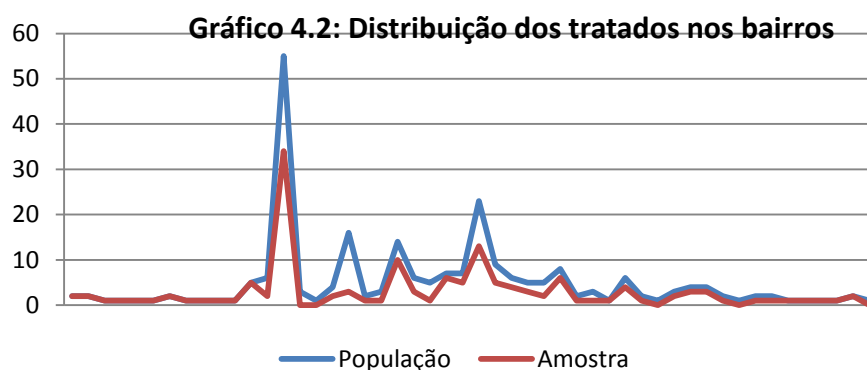
As informações do grupo de tratamento foram levantadas pela equipe do Camp-Guarujá. A equipe ligou para todos os jovens que tinham participado do Integração em 2010 e que, em seguida, ficaram dois anos inseridos no Aprendiz Integral. No entanto, nem todos os jovens foram encontrados. Dos 245 jovens tratados, 145 atenderam as ligações e foram entrevistados.

Uma primeira pergunta que se faz é: será que os jovens que atenderam as ligações são diferentes da população completa de tratados? Há algumas informações disponíveis das fichas de inscrição dos jovens e assim, são possíveis algumas comparações interessantes.

O gráfico abaixo traz a distribuição por escola (onde os jovens estudam). No eixo vertical está o número de tratados em cada uma das escolas. No eixo horizontal estão as escolas. A linha azul representa as informações da população completa de tratados e a linha vermelha da amostra de tratados que atendeu às ligações da equipe.



Como fica evidente no gráfico acima, as distribuições são muito parecidas. O gráfico abaixo faz o mesmo tipo de exercício para o bairro de residência.



Novamente, as distribuições são muito parecidas. Por fim, a tabela 4.1 abaixo traz a média para outras variáveis disponíveis na ficha de inscrição. São elas: escolaridade dos pais ou responsáveis; número de parentes menores e maiores; e pontuação dos jovens na prova de ingresso do Integração. São apresentados também testes de diferença de média para cada variável.

Tabela 4.1: Comparação entre a população total de tratados e a amostra de tratados que atendeu às ligações da equipe do Camp-Guarujá

		Observações	Média	Desvio Padrão	
Sexo	Amostra	145	0,6137931	0,4885666	gl=388
	População	245	0,6367347	0,4819249	t=-0,4520
Escolaridade parente 1	Amostra	141	3,971631	1,264591	gl=365
	População	226	3,893805	1,256894	t=0,5756
Escolaridade parente 2	Amostra	109	3,834862	1,084519	gl=277
	População	170	3,770588	1,077069	t=0,4850
Número de parentes menores	Amostra	145	0,9931034	0,0821739	gl=385
	População	242	1,132231	0,0680111	t=-1,2826
Número de parentes maiores	Amostra	145	3,144828	1,190117	gl=385
	População	242	2,520661	1,609614	t=-4,0519
Pontuação na prova de ingresso	Amostra	145	12,36552	1,946556	gl=388
	População	245	12,3551	1,964966	t=0,0508

\*gl: graus de liberdade; t = estatística t de Student (se maior, em módulo, do que 1.96, significa que existe diferença entre as médias da variável em análise dos dois grupos, com 95% de confiança).

Como pode ser observado da tabela acima, apenas uma diferença no número de parentes maiores apareceu entre os grupos. Para todas as demais variáveis, não foram observadas diferenças entre os grupos, um ponto bastante positivo para nossa avaliação.

#### 4.2 Dados do grupo de controle

A escolha das regiões metropolitanas da PME foi feita com base em comparações de indicadores relacionados ao mercado de trabalho e à frequência escolar para o município do Guarujá e para as seis regiões metropolitanas cobertas pela PME. A ideia básica para escolher

o grupo de controle foi identificar dentre as seis regiões metropolitanas cobertas pela PME aquela que tivesse mercado de trabalho com dinâmica mais próxima à do Guarujá, cidade sede do projeto.

Os indicadores foram calculados especificamente para os jovens com idade entre 18 e 20 anos (tabela 4.1) – tendo em vista que essa é a idade dos jovens tratados pós-programa, ou seja, no momento da avaliação -, e também para o total da população (tabela 4.2). Os cálculos foram feitos a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010.

Para os jovens de 18 a 20 anos, são 12 indicadores: i) proporção de jovens de 18 a 20 anos na região; ii) proporção de ativos (que faz parte da PEA); iii) taxa de desemprego; iv) salário do trabalho principal; v) % dos empregados que tem carteira de trabalho; - distribuição dos ocupados entre os setores de atividade econômica – vi) % de ocupados na agricultura; vii) % de ocupados na indústria; viii) % de ocupados nos serviços; ix) % que apenas estuda; x) % que estuda e trabalha; xi) % que apenas trabalha; xii) % que não trabalha e não estuda.

Para a população como um todo (de fato, para as pessoas com 10 anos ou mais de idade), os indicadores relacionados à frequência escolar não foram considerados, sendo assim, nesse caso temos 8 indicadores. Mantivemos apenas os indicadores de i a viii que trazem informações relacionadas à dinâmica do mercado de trabalho.

Para cada um desses indicadores, calculou-se a diferença absoluta entre o indicador do Guarujá e o indicador de cada região e, em seguida, o valor de mínimo dessas diferenças. O objetivo é identificar o município que tem as características mais próximas às do Guarujá.

Na tabela 4.2, que considera os indicadores para a população de 18 a 20 anos, observa-se que o Rio de Janeiro é a região metropolitana que apresenta o maior número de indicadores próximos aos do Guarujá (5 de 12 indicadores): taxa de desemprego, renda média, % que tem carteira de trabalho e proporções de trabalhadores nos setores industrial e de serviços. No entanto, em indicadores importantes como % de jovens ativos e indicadores relacionados à frequência escolar, o Rio de Janeiro fica distante do Guarujá.

A segunda região mais *parecida* é a Região metropolitana de São Paulo, com 3 indicadores (% de trabalhadores no setor agrícola, % que só estuda e % que só trabalha). São Paulo, no entanto, parece apresentar um mercado mais dinâmico, com menor taxa de desemprego, e de melhor qualidade (com um % maior de jovens com carteira de trabalho e maior renda média).

Tabela 4.2: Características do mercado de trabalho e de frequência à escola – Município do Guarujá e Regiões Metropolitanas – jovens de 18 a 20 anos

18 a 20 anos	Guarujá	São Paulo	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	Recife	Salvador	Porto Alegre
n observações	1335	58637	16836	32145	10602	10267	14590
Proporção de 18 a 20 anos	5,01%	4,93%	5,19%	4,76%	4,97%	4,93%	4,95%
População Economicamente Ativa							
N observações	874	39677	11326	16943	5599	5783	10380
%	66,31%	68,2%	67,8%	51,6%	53,4%	57,2%	71,7%
Taxa de desemprego							

18 a 20 anos	Guarujá	São Paulo	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	Recife	Salvador	Porto Alegre
N observações	268	9213	2361	4752	2182	2153	1664
%	30,66%	23,22%	20,85%	28,96%	38,97%	37,23%	16,03%
Rendimento							
N observações	619	31122	9196	11981	3505	3713	679,69
Média	680,12	740,36	623,37	660,56	520,99	554,89	885,4
Carteira assinada							
Número de jovens que tem carteira	337	21782	6465	6380	1637	1834	5869
% que tem carteira	62,18%	76,15%	78,09%	65,34%	56,06%	57,80%	75,00%
Setor de ocupação							
agrícola: nº de observações	4	222	122	63	55	85	86
indústria: nº de observações	35	4713	1301	912	277	345	1992
serviços: nº de observações	534	22896	7175	10334	3032	3086	6396
agrícola: %	0,70%	0,80%	1,42%	0,56%	1,63%	2,42%	1,01%
indústria: %	6,11%	16,93%	15,13%	8,06%	8,23%	9,81%	23,51%
serviços: %	93,19%	82,27%	83,45%	91,38%	90,13%	87,77%	75,48%
Apenas estuda	20,6%	21,1%	21,6%	33,8%	34,6%	34,4%	18,4%
Estuda e trabalha	13,3%	17,8%	15,8%	11,9%	11,7%	13,8%	19,7%
Apenas trabalha	32,1%	34,2%	37,5%	24,4%	20,5%	21,5%	40,4%
Não trabalha e não estuda	34,0%	26,9%	25,1%	29,9%	33,2%	30,2%	21,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Nº de vezes que o indicador da região foi o mais próximo em termos absolutos do indicador do município do Guarujá	Total de indicadores = 12	3	1	5	2	1	0

\*Cálculos com base no Censo Demográfico do IBGE de 2010.

Tabela 4.3: Características do mercado de trabalho – Município do Guarujá e Regiões Metropolitanas – população com 10 anos ou mais de idade

10 anos ou mais de idade	Guarujá	São Paulo	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	Recife	Salvador	Porto Alegre
População Economicamente Ativa							
N observações	13087	612055	169309	323514	98232	106973	154331
%	58,44%	60,45%	61,17%	55,60%	54,21%	60,61%	61,28%
Taxa de desemprego							

10 anos ou mais de idade	Guarujá	São Paulo	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	Recife	Salvador	Porto Alegre
N observações	2074	75356	19977	41368	17125	18730	14709
%	15,85%	12,31%	11,80%	12,79%	17,43%	17,51%	9,53%
<b>Rendimento</b>							
N observações	11526	554001	155548	292675	83763	90985	144291
Média	1190,68	1727,01	1373,07	1576,4	1181,23	1293,14	1433,53
<b>Carteira assinada</b>							
Número de jovens que tem carteira	6400	337645	93822	159477	43736	50200	83699
% que tem carteira	72,25%	79,13%	80,73%	75,79%	71,98%	74,16%	79,86%
<b>Sector de ocupação</b>							
agrícola: nº de observações	197	4764	2874	1845	1022	1749	2964
indústria: nº de observações	726	83675	21266	25971	7362	8618	29452
serviços: nº de observações	9912	418513	122685	249360	71318	75394	106673
agrícola: %	1,82%	0,94%	1,96%	0,67%	1,28%	2,04%	2,12%
indústria: %	6,70%	16,51%	14,48%	9,37%	9,24%	10,05%	21,17%
serviços: %	91,48%	82,55%	83,56%	89,96%	89,48%	87,91%	76,69%
Nº de vezes que o indicador da região foi o mais próximo em termos absolutos do indicador do município do Guarujá	Total de indicadores = 8	1	1	1	4	0	0

\*Cálculos com base no Censo Demográfico do IBGE de 2010.

No caso da comparação usando indicadores para a população com 10 anos ou mais de idade (tabela 4.3), a região que aparece com destaque é Recife, com 4 dos 8 indicadores avaliados, mais próximos aos observados para o Guarujá. São eles: taxa de desemprego, % de trabalhadores com carteira de trabalho e renda média. Importante destacar que embora a região não apresente o indicador mais próximo ao do Guarujá nos outros 4 indicadores avaliados, apresenta valores bastante próximos também.

Pelas comparações realizadas, foram eleitas como grupo de controle as regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e de São Paulo, em função das análises da tabela 4.2; e também a região metropolitana do Recife, em função das análises da tabela 4.3.

#### 4.3 Análise descritiva

Apresentamos aqui análises separadamente para cada um dos grupos de controles escolhidos, ou seja, para cada uma das regiões metropolitanas usadas como contrafactual em nosso estudo. Os dados usados nos exercícios de interesse, como já colocado, vêm de duas fontes de dados. As informações dos tratados foram disponibilizadas pela equipe do Camp-Guarujá e as informações do grupo de controle vêm da PME (Pesquisa Mensal de Emprego) do IBGE.



Como descrito na metodologia, formamos três grupos de controle diferentes para cada região metropolitana selecionada, ou seja, para São Paulo, Rio de Janeiro e Recife. Num primeiro momento selecionamos todos os domicílios entrevistados entre os meses de agosto a novembro de 2013 que tinham pelo menos um jovem, na condição de filho, com idade entre 18 e 20 anos e escolaridade maior ou igual a ensino fundamental completo – sendo assim, no primeiro grupo estão todos esses jovens. Denominamos esta abordagem de cross-section. Num segundo momento, do grupo de jovens acima, selecionamos apenas aqueles que também tinham participado da PME em 2012 e que estavam trabalhando em 2012. Denominamos de abordagem longitudinal com restrição de ocupação. E, por fim, num terceiro momento, do grupo cross section selecionamos apenas os jovens que também tinham participado da PME em 2012 e cuja renda per capita do trabalho dos pais em 2012, quando participaram pela 1ª vez da PME, era menor ou igual a 1 salário mínimo de 2012. Denominamos de abordagem longitudinal com restrição de renda.

Nas tabelas seguintes apresentamos comparações do grupo de tratamento com cada um desses grupos de controle. Nas tabelas dividimos as variáveis entre dependentes e independentes. As dependentes são as variáveis de impacto, ou seja, aquelas que posteriormente no trabalho confrontaremos entre os jovens tratados e o grupo de controle. As variáveis dependentes são:

$Y_1 = \text{Trabalha}$  (se o jovem trabalha ou não)

$Y_2 = \text{Registro CT no emprego atual}$  (se o jovem possui a carteira de trabalho assinada)

$Y_3 = \text{Salário}$  (salário do jovem)

$Y_4 = \text{Jornada Semanal}$  (jornada de trabalho semanal do jovem)

$Y_5 = \text{Frequenta escola}$  (se o jovem frequenta escola)

$Y_6 = \text{Frequenta ensino superior}$

$Y_7 = \text{Frequenta ensino superior dado que têm ensino médio completo}$

As variáveis independentes ou explicativas estão listadas a seguir. Estas são as variáveis que usaremos em nossas estimativas para buscar o efeito “limpo” do Programa, ou seja, livre de outras variáveis que também podem afetar os indicadores de impacto de interesse. Se as variáveis abaixo estão distribuídas de forma diferente entre os grupos de tratamento e controle e não as levamos em consideração em nossas estimativas, o efeito estimado do programa estaria enviesado.

$X_1 = \text{Idade do jovem}$

$X_2 = \text{Gênero jovem} - \text{Mulher}$  - variável binária que assume valor “1” se o jovem for do sexo feminino

$X_3 = \text{Idade mãe}$

$X_4 = \text{Escolaridade mãe}$  - Aqui não medimos por anos de estudo, mas sim por faixas de escolaridade, pois as informações dos tratados estão disponibilizadas nesse formato. Assim sendo, atribuímos 1 para quem nunca frequentou escola, 2 para fundamental incompleto, 3 para fundamental completo, 4 para ensino médio incompleto, 5 para ensino médio completo, 6 para superior incompleto e 7 para superior completo

$X_4 = \text{Pai e mãe presentes}$  - variável binária que assume valor “1” se pai e mãe estão presentes na família

$X_5 = \text{Tamanho família}$

Na tabela 4.4 mostramos informações relativas à abordagem *cross-section* para o ano de 2013. Primeiramente, vamos analisar as variáveis dependentes. Evidentemente, não esperamos que essas variáveis sejam iguais entre os grupos, visto que um grupo passou pelo tratamento e os outros não. No entanto, as diferenças observadas aqui não podem ser atribuídas ao tratamento, visto que esses grupos podem ser diferentes em outros atributos, correlacionados com o tratamento, conforme já argumentado anteriormente. Sendo assim, a análise aqui é descritiva e não causal.

Os números mostram que a porcentagem de jovens que trabalham é bastante maior nos tratados relativamente aos demais grupos de controle. Em termos de carteira de trabalho assinada, tal indicador também é bastante superior para os tratados relativamente aos demais grupos de controle. Os salários são maiores, em média, em São Paulo. A média salarial dos tratados é próxima à do Rio de Janeiro e superior à do Recife. Jornada de trabalho em São Paulo é a maior (40 horas semanais) e entre os tratados é a menor (36 horas). Por outro lado, frequência à escola é a menor dentre os jovens do grupo de controle de São Paulo e é a maior dentre os tratados (empatados com Recife). Destaque para a maior porcentagem de jovens tratados que frequentam ensino superior; mesmo quando condicionamos a estimativa entre jovens com ensino médio completo, ainda assim, tal indicador mostra-se bastante superior para o grupo de tratamento.

Tabela 4.4: Estatística descritiva do grupo de tratamento e dos diferentes grupos de controle (regiões metropolitanas): Abordagem *cross-section*

Amostra completa – cross-section								
	Tratados		Controle Rio de Jan.		Controle São Paulo		Controle Recife	
Variáveis dependentes								
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
Trabalha	0,68	0,47	0,34*	0,47	0,58*	0,49	0,34*	0,47
Observações	145		483		600		374	
Registro CT	0,84	0,37	0,626*	0,49	0,778	0,42	0,615*	0,49
Observações	97		147		325		117	
Salário	1,18	0,51	1,22	0,60	1,34*	0,47	1,02*	0,44
Observações	96		162		344		117	
Jornada Semanal	35,87	10,08	38,58	11,17	40,61*	7,34	37,52	9,62
Observações	95		165		350		126	
Frequenta escola	0,57	0,50	0,54	0,50	0,45*	0,50	0,57	0,50
Observações	145		483		600		373	
Freq ens superior	0,52	0,50	0,11*	0,32	0,12*	0,32	0,16*	0,37
Observações	145		473		589		361	
Freq ens superior ( ens médio compl)	0,53	0,40	0,20*	0,02	0,17*	0,37	0,24*	0,43
observações	144		269		407		239	
Variáveis independentes								
Idade do jovem	N obs	%	N obs	%	N obs	%	N obs	%
18 anos	84	57,9%	170	35,1%	214	35,7%	125	33,4%
19 anos	60	41,4%	159	32,9%	192	32,0%	125	33,4%
20 anos	1	0,7%	155	32,0%	194	32,3%	124	33,2%
Total	145	100,0%	484	100,0%	600	100,0%	374	100,0%
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio

Amostra completa – cross-section								
	Tratados		Controle Rio de Jan.		Controle São Paulo		Controle Recife	
Mulher	0,61	0,49	0,50*	0,50	0,48*	0,50	0,51*	0,50
Observações	145		484		600		374	
Idade da mãe	44,06	6,10	46,09*	7,21	46,16*	6,58	44,95	6,94
Observações	126		460		582		353	
Escolaridade mãe	N obs	%	N obs	%	N obs	%	N obs	%
1 = nunca freq. esc.	2	1,5%	10	2,17%	10	1,72%	11	3,15%
2 = fund. Incomp.	1	0,8%	126	27,39%	191	32,93%	131	37,54%
3 = fund. completo	63	48,5%	67	14,57%	77	13,28%	26	7,45%
4 = médio incomp.	-	-	18	3,91%	23	3,97%	7	2,01%
5 = médio completo	59	45,4%	150	32,61%	194	33,45%	133	38,11%
6 = sup. incompleto	-	-	29	6,30%	21	3,62%	9	2,58%
7 = sup. completo	5	3,8%	60	13,04%	64	11,03%	32	9,17%
Total	130	100,0%	460	100,00%	580	100%	349	100,00%
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
Tamanho Família	4,35	1,33	3,93*	1,30	4,05*	1,30	4,07*	1,22
Observações	144		484		600		374	
Pai e mãe presentes	0,68	0,47	0,65	0,48	0,69	0,46	0,67	0,47
Observações	145		484		599		374	

Com relação à idade dos jovens, embora houvesse a possibilidade de ter jovens com 20 anos entre os tratados, isso não ocorre. Há mais mulheres no grupo de tratamento. As mães dos tratados são um pouco mais novas do que as mães dos jovens do grupo de controle. Com relação à escolaridade das mães, observamos que embora a porcentagem de mães com ensino fundamental incompleto nos grupos de controle seja superior a dos tratados, a porcentagem de mães com ensino superior completo é mais elevada para os grupos de controle, mostrando uma grande dispersão de escolarização no grupo de controle. Em termos de tamanho da família, as famílias dos tratados são levemente maiores em média, quando comparadas com os outros grupos. Não há diferença na porcentagem de jovens que vivem com pai e mãe no mesmo domicílio entre os grupos.

Na sequência apresentamos a tabela 4.5 que mostra as características do segundo grupo de controle de interesse: jovens que estavam na PME de 2012 e que eram ocupados.

Tabela 4.5: Estatística descritiva do grupo de tratamento e dos diferentes grupos de controle (regiões metropolitanas): Abordagem longitudinal com restrição de ocupação

Jovens que também responderam a PME 2012 e que declararam estar ocupados em 2012								
	Tratados		Controle Rio de Jan.		Controle São Paulo		Controle Recife	
Variáveis dependentes								
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
Trabalha	0,68	0,47	0,38*	0,49	0,64	0,48	0,35*	0,48
observações	145		188		214		108	
Registro CT	0,84	0,37	0,7*	0,46	0,80	0,40	0,66*	0,48
observações	97		63		126		35	
Salário	1,18	0,51	1,29	0,61	1,32*	0,41	0,94*	0,38
observações	96		71		133		36	

Jovens que também responderam a PME 2012 e que declararam estar ocupados em 2012									
Jornada Semanal observações	Tratados		Controle Rio de Jan.		Controle São Paulo		Controle Recife		
	35,87	10,08	38,7	11,05	40,34*	7,27	37,11	10,5	
		95	72		137		38		
Frequenta escola observações	0,57	0,50	0,53	0,50	0,46	0,5	0,60	0,49	
	145		188		214		108		
Freq ens superior observações	0,52	0,50	0,07*	0,26	0,11*	0,32	0,18*	0,38	
	145		186		212		103		
Freq ens superior ( ens médio compl) observações	0,53	0,04	0,13*	0,34	0,16*	0,37	0,26*	0,44	
	144		97		150		70		
Variáveis de 2012									
Trabalha - 2012 observações	-		1	0	1	0	1	0	
			189		210		107		
Registro CTPS - 2012 observações	-		0,58	0,5	0,72	0,45	0,34	0,48	
			72		110		44		
Frequenta escola - 2012 observações	-		0,74	0,44	0,69	0,46	0,757	0,43	
			189		210		107		
Renda do chefe e cônjuge - 2012	-		2,33	2,97	2,92	5,10	1,25	1,99	
			189		214		109		
Variáveis independentes									
Idade do jovem	N obs	%	N obs	%	N obs	%	N obs	%	
18 anos	84	57,9%	119	63,0%	102	47,7%	65	59,6%	
19 anos	60	41,4%	22	11,6%	51	23,8%	16	14,7%	
20 anos	1	0,7%	48	25,4%	61	28,5%	28	25,7%	
Total	145	100,0%	189	100,0%	214	100,0%	109	100,0%	
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	
% Mulheres observações	0,61	0,49	0,48*	0,50	0,41*	0,49	0,47*	0,50	
		145		189		214		109	
Idade da mãe observações	44,06	6,1	45,48	6,98	46,63*	6,74	46,4*	7,85	
	126		170		163		70		
Escolaridade mãe	N obs	%	N obs	%	N obs	%	N obs	%	
1 = nunca freq esc	2	1,5%	5	2,9%	4	2,5%	-	-	
2 = fund. incomp.	1	0,8%	53	31,2%	55	33,7%	22	31,9%	
3 = fund. completo	63	48,5%	22	12,9%	16	9,8%	4	5,8%	
4 = médio incompl	-	-	8	4,7%	6	3,7%	2	2,9%	
5 = médio compl	59	45,4%	62	36,5%	58	35,6%	32	46,4%	
6 = sup. incompl	-	-	5	2,9%	4	2,5%	2	2,9%	
7 = sup. completo	5	3,8%	15	8,8%	20	12,3%	7	10,1%	
Total	130	100,0%	170	100,0%	163	100,0%	69	100,0%	
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	
Pai e mãe presentes observações	0,68	0,47	0,6	0,49	0,43*	0,5	0,38*	0,49	
	145		189		214		109		
Tamanho da Família Observações	4,35	1,33	3,53*	1,28	3,11*	1,25	2,93*	1,31	
	144		189		214		109		

Notamos aqui que há uma redução do número de observações devido, primeiro, ao fato de impormos que a família tenha sido entrevistada no ano anterior. Ou seja, na análise cross-

section há jovens que estão entre a 1ª e 4ª entrevistas que, portanto, certamente não estarão em 2012. Assim, a amostra vai cair em pelo menos 50%. Há também a questão do atrito da PME contribuindo para a perda de observações. Outro elemento que explica a redução do número de observações é o fato de termos selecionado apenas os jovens que também declararam estar ocupados em 2012. Comparando as duas amostras, tem-se que as amostras longitudinais com restrição de ocupação correspondem a 39%, 36% e 29% das amostras cross-section nas regiões metropolitanas de Rio de Janeiro, São Paulo e Recife, respectivamente.

Como colocado no desenho deste projeto de avaliação, o procedimento operacional de construção do grupo de controle foi identificar a amostra de jovens no cross-section e, então, selecionar aqueles que também tivessem sido entrevistados em 2012 (e que preenchessem os filtros de interesse em cada abordagem). Não há uma identificação longitudinal para os indivíduos na PME, mas apenas para os domicílios (ou seja, conseguimos identificar o domicílio A observado em 2013, em 2012 – mas não há um código de identificação dos indivíduos – por exemplo, o CPF – que garanta que sejam os mesmos indivíduos). Assim, para fazer o pareamento utilizamos a variável “ano de nascimento do jovem”; para os casos em que identificamos mais de um jovem no pareamento, utilizamos também o “mês de nascimento” do jovem.

Primeiramente, comparando os grupos de controle das duas amostras (cross-section e longitudinal com restrição de ocupação), há algumas diferenças, mas nada exagerado. Especificamente, com relação a porcentagem de jovens que declarou estar trabalhando em 2013, observa-se um aumento relativamente à amostra cross-section, como esperado, visto que selecionamos apenas jovens que declararam estar trabalhando em 2012. Chama atenção também uma maior concentração de jovens com idade de 18 anos; quando selecionamos apenas indivíduos que estavam ocupados em dois anos consecutivos na posição de filho, acabamos selecionando os mais jovens; os de maior idade com estabilidade no emprego devem ter uma maior probabilidade de sair da casa dos pais.

Incluimos nessa tabela também as informações de algumas das variáveis dependentes para 2012. Chama atenção que para todos os grupos de controle, a probabilidade de frequentar escola é menor em 2013 relativamente ao ano de 2012. Isso pode ser explicado pelo fato de que parte desses jovens terminou o ensino médio no período e por isso deixou de estudar. Para uma ideia dos números:

- dos jovens do Rio de Janeiro, em 2012, 21,2% tinha ensino médio completo; em 2013, esse número subiu para 44%;
- dos jovens de São Paulo, em 2012, 31,4% tinha ensino médio completo; em 2013, esse número subiu para 59%;
- e, dos jovens de Recife, em 2012, 27,4% tinha ensino médio completo; em 2013, esse número subiu para 50%.

A comparação do grupo de tratamento com os demais grupos de controle, no entanto, permanece bastante parecida à realizada para a tabela 4.4. Para as variáveis dependentes: a porcentagem de jovens que trabalham é maior nos tratados relativamente aos demais grupos de controle (no entanto, para São Paulo a diferença não é mais estatisticamente diferente de zero); em termos de carteira de trabalho assinada, o indicador é superior para os tratados

relativamente aos demais grupos de controle; o salário e a jornada de trabalho, por sua vez, são maiores, em média, em São Paulo; não há diferença entre a média de frequência à escola dos tratados e as dos demais grupos de controle. Os indicadores de acesso ao ensino superior, no entanto, continuam sendo bastante superiores para os tratados relativamente aos demais grupos. Com relação às independentes: há mais mulheres no grupo de tratamento; a porcentagem de jovens que vivem com pai e mãe no mesmo domicílio agora é maior dentre os tratados; e as famílias dos tratados são levemente maiores em média, quando comparadas com os outros grupos.

Por fim, a última tabela descritiva que mostra o grupo de controle formado pelos jovens que estavam na PME de 2012 e que tinham renda familiar per capita menor do que 1 (um) salário mínimo per capita de 2012.

Tabela 4.6: Estatística descritiva do grupo de tratamento e dos diferentes grupos de controle (regiões metropolitanas) – Grupo de controle: jovens cuja renda per capita dos pais em 2012 era de até 1 salário mínimo de 2012

Jovens que também responderam a PME 2012 e que tinham renda familiar per capita <= 1 sm								
	Tratados		Controle Rio de Jan.		Controle São Paulo		Controle Recife	
Variáveis dependentes								
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
Trabalha observações	0,68	0,47	0,34*	0,47	0,65	0,48	0,35*	0,48
	145		212		142		123	
Registro CTPS observações	0,84	0,37	0,69*	0,46	0,79	0,41	0,69	0,47
	97		62		81		42	
Salário observações	1,18	0,51	1,11	0,45	1,28	0,43	0,95*	0,41
	96		70		88		40	
Jornada Semanal observações	35,87	10,08	39,14*	10,80	41,35*	7,85	35,72	10,43
	95		72		92		43	
Frequenta escola observações	0,57	0,50	0,46	0,50	0,44*	0,50	0,54	0,50
	145		212		142		123	
Freq ens sup observações	0,52	0,50	0,05*	0,22	0,09*	0,29	0,18*	0,39
	145		209		142		117	
Freq ens superior (  ens médio compl) observações	0,53	0,50	0,09*	0,29	0,13*	0,34	0,24*	0,43
	144		118		98		86	
Variáveis de 2012								
Trabalha - 2012 observações	-		0,26	0,4382	0,46	0,5005	0,27	0,4437
			213		140		124	
Registro CT - 2012 observações	-		0,63	0,49	0,71	0,46	0,27	0,45
			52		59		30	
Freq escola - 2012 observações	-		0,69	0,46	0,64	0,48	0,69	0,46
			213		140		124	
Renda do chefe e cônjuge - 2012 observações	-		1,42	1,14	1,23	1,03	1,14	0,97
			213		142		124	
Variáveis independentes								
Idade do jovem	N obs	%	N obs	%	N obs	%	N obs	%
18 anos	84	57,9%	83	39,0%	51	35,9%	40	32,3%

Jovens que também responderam a PME 2012 e que tinham renda familiar per capita <= 1 sm								
	Tratados		Controle Rio de Jan.		Controle São Paulo		Controle Recife	
19 anos	60	41,4%	62	29,1%	44	31,0%	37	29,8%
20 anos	1	0,7%	68	31,9%	47	33,1%	47	37,9%
Total	145	100,0%	213	100,0%	142	100,0%	124	100,0%
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
% Mulheres	0,61	0,49	0,52	0,50	0,44*	0,50	0,56	0,50
	145		213		142		124	
Idade da mãe	44,06	6,10	46,24*	6,77	46,84*	6,16	46,12*	7,40
observações	126		205		133		106	
Escolaridade mãe	N obs	%	N obs	%	N obs	%	N obs	%
1 = nunca freq. esc.	2	1,5%	4	2,0%	2	1,5%	2	1,9%
2 = fund. incomp.	1	0,8%	78	38,0%	61	45,9%	42	40,0%
3 = fund. Completo	63	48,5%	29	14,1%	17	12,8%	5	4,8%
4 = médio incomp	-	-	9	4,4%	7	5,3%	3	2,9%
5 = médio completo	59	45,4%	66	32,2%	36	27,1%	42	40,0%
6 = sup. incompleto	-	-	6	2,9%	6	4,5%	3	2,9%
7 = sup. Completo	5	3,8%	13	6,3%	4	3,0%	8	7,6%
Total	130	100%	205	100,0%	133	100,0%	105	100,0%
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
Pai e mãe	0,68	0,47	0,5586*	0,50	0,4084*	0,49	0,4435*	0,50
presentes	145		213		142		124	
Tamanho da	4,3472	1,3291	3,8591*	1,3524	3,5281*	1,2186	3,3870*	1,1455
Família	144		213		142		124	
Observações								

Novamente aqui temos uma redução do número de observações. Isso porque selecionamos apenas as pessoas que também responderam a PME de 2012, bem como, porque restringimos a renda das famílias dos grupos de controle. As amostras longitudinais com restrição de renda representam 44%, 24% e 33% das amostras cross-section, dos grupos de controle de Rio de Janeiro, São Paulo e Recife, respectivamente. Como esperado, a maior redução da amostra ocorre em São Paulo onde a renda familiar é maior.

A comparação dessa amostra longitudinal com restrição de renda com a amostra cross-section mostra diferenças, mas, novamente, nada exagerado. Alguns pontos para destacar para as variáveis dependentes: i) há um aumento para São Paulo na proporção de jovens que trabalham (de 59% para 65%); ii) há também um aumento na proporção de jovens com carteira de trabalho assinada para todos os grupos de controle; iii) a proporção de jovens que frequenta escola fica praticamente igual em São Paulo e Recife e cai no Rio de Janeiro (de 54% para 46%); iv) a porcentagem de jovens que frequentam ensino superior diminui no Rio de Janeiro e em São Paulo e fica igual no Recife. E alguns pontos para destacar para as independentes: v) há uma diminuição da proporção de jovens em famílias com pai e mãe presentes; e vi) há um aumento de mães com escolaridade igual a fundamental incompleto e uma diminuição de mães com escolaridade igual a superior.

A comparação entre os tratados e os grupos de controle com restrição de renda mostra-se parecida com as que foram feitas anteriormente. Há uma maior probabilidade de trabalho e o

indicador de carteira de trabalho é mais positivo para os tratados. No entanto, essas 'diferenças' não são mais estatisticamente diferentes de zero para alguns dos grupos de controle, como é o caso de São Paulo. Apenas o grupo de controle do Recife apresenta salários menores do que o grupo de tratamento; agora os grupos de controle do Rio de Janeiro e de São Paulo apresentam maiores jornadas de trabalho relativamente aos tratados. A frequência ao ensino superior continua sendo bastante maior para os tratados relativamente a todos os grupos de controle. Com relação às variáveis independentes, as mulheres continuam sendo mais representativas nos tratados, mas essas porcentagens são estatisticamente diferentes apenas entre os tratados e o grupo de controle de São Paulo. Novamente, as mães dos tratados são mais novas, há um percentual de jovens residindo com pai e mãe mais elevado dentre os tratados e as famílias são levemente mais numerosas entre os tratados.

A comparação para os grupos de controle entre os indicadores de 2012 e 2013 presentes na mesma tabela mostram um movimento de redução da proporção de jovens que frequentam escola e de aumento da probabilidade de trabalho entre os dois anos; o movimento é homogêneo para todos os grupos de controle. Aumenta também a proporção de jovens com carteira. A renda média das famílias em 2012 é um pouco superior a 1 salário mínimo, consequência do recorte sobre a renda que caracteriza essa amostra longitudinal.

Em suma:

Como podemos observar há diferenças entre os grupos que deverão ser consideradas em nossa avaliação econômica. Por exemplo, há mais mulheres no grupo de tratamento; um dos fatos estilizados da literatura econômica é a porcentagem maior de mulheres em empregos com menor jornada de trabalho. A não inclusão de controle para ser mulher em nossas regressões, poderia nos levar, portanto, a subestimar o impacto do tratamento sobre jornada de trabalho. Mas, de fato, há semelhança entre os grupos – e quando observamos diferenças estatisticamente significativas, as magnitudes das diferenças eram razoáveis, nenhuma delas exageradamente grande.

Pela análise realizada, acreditamos que exista um suporte comum entre os grupos, ou seja, *grossa modo* para qualquer indivíduo do tratamento conseguiremos achar um no controle com características parecidas com as dele. No entanto, é necessário que todas as variáveis apresentadas nessa seção sejam consideradas na avaliação.

## 5. Resultados para a Avaliação de Impacto

Nesta seção apresentamos os resultados encontrados para cada uma das variáveis de impacto de interesse, considerando as diferentes abordagens propostas.

As tabelas que serão apresentadas têm sempre o seguinte padrão:

- Primeiramente, apresentamos os resultados para o desenho cross-section. Um exercício para cada região e um com todas as regiões metropolitanas consideradas anteriormente juntas. São 4 estimativas (2ª coluna da tabela).



- Procurando dar robustez aos resultados cross-section, fizemos também os exercícios de interesse numa amostra pareada (com reposição)<sup>1</sup> tendo a base cross-section como referência. Para a amostra pareada, são apresentados dois resultados: a comparação não-condicional de médias entre tratados e controle; e a comparação condicional de médias entre tratamento e controle (condicional nas mesmas variáveis do propensity score). Se o pareamento foi bem feito, não deveríamos esperar diferenças significativas entre essas duas abordagens. E de fato isso é o que acontece para todos os resultados de interesse. São dois resultados para o pareamento; novamente, um exercício para cada região e um para as três regiões juntas. São 8 estimativas (3ª e 4ª colunas da tabela).
- A segunda abordagem é a longitudinal, que considera dos jovens acima, apenas os que também responderam a PME de 2012 e que estavam trabalhando em 2012. Um exercício para cada região e um conjunto para as três regiões. São 4 estimativas (5ª coluna da tabela).
- A terceira abordagem é também longitudinal, considera dos jovens da amostra cross-section, apenas aqueles que também responderam a PME de 2012 e que tinham renda familiar per capita em 2012 menor do que 1 salário mínimo. Um exercício para cada região e um conjunto para as três regiões. São 4 estimativas (6ª coluna da tabela).

Sendo assim, para cada variável de impacto de interesse, teremos 20 estimativas. No presente texto apresentamos apenas as estimativas de interesse, ou seja, a diferença média estimada para a variável de interesse entre o grupo de tratamento e de controle, por hipótese, atribuída ao Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos. As regressões completas estão no apêndice desse documento, assim como, os resultados do pareamento.

### 5.1 Resultados para as variáveis de mercado de trabalho

Seguem os resultados para os indicadores de mercado de trabalho. As tabelas trazem resultados separados cada um deles, respectivamente: i) se o jovem trabalha ou não; ii) se o jovem possui carteira de trabalho assinada no emprego atual; iii) salário recebido pelo jovem no emprego atual; e iv) jornada de trabalho no emprego atual. Vale esclarecer que quando a análise foca os indicadores ii, iii e iv são considerados apenas os jovens que tinham um emprego no momento da entrevista.

---

<sup>1</sup> Considerou-se apenas um vizinho e um caliper de 0.01.

Tabela 5.1 – Avaliação de impacto do ‘Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem’ do Camp-Guarujá - Indicador de interesse: se o indivíduo está trabalhando

Trabalha?	Cross Section			Longitudinal	
	Amostra completa	pareado com reposição		Jovens trabalhavam em 2012	Jovens com r_fam_pc < 1sm
		Dif.simples	Dif. Condiç.		
RECIFE	0,395 (0,042)	0,374 (0,071)	0,344 (0,048)	0,249 (0,066)	0,319 (0,061)
RIO	0,365 (0,040)	0,352 (0,070)	0,317 (0,048)	0,288 (0,045)	0,381 (0,044)
SP	0,137 (0,047)	0,171 (0,073)	0,180 (0,059)	0,002 (0,059)	0,109 (0,065)
TODAS	0,291 (0,044)	0,288 (0,066)	0,272 (0,053)	0,202 (0,045)	0,312 (0,047)

Estimou-se um probit. Os números da tabela são os efeitos marginais (e seus respectivos desvios-padrão) para um indivíduo de características médias. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero.

De acordo com os resultados obtidos há uma diferença evidente a favor dos tratados para a variável “trabalha”. O coeficiente é estatisticamente significativo em praticamente todos os modelos indicando uma vantagem para o grupo de tratamento. Só não observamos impacto na comparação com São Paulo, tendo por base o grupo de jovens que já tinham uma ocupação no ano anterior. Em termos de magnitude, os resultados de impacto foram ‘menores’ quando a comparação foi feita com a região metropolitana de São Paulo e foram ‘maiores’ quando a comparação foi com Recife. Para termos uma ideia da magnitude do impacto, considerando o resultado para todas as regiões no exercício longitudinal com restrição de ocupação, ter participado do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do Camp-Guarujá aumenta, em média, 20 pontos percentuais as chances do jovem estar trabalhando.

Tabela 5.2 – Avaliação de impacto do ‘Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem’ do Camp-Guarujá - Indicador de interesse: se o indivíduo tem registro na carteira de trabalho no emprego atual

Está registrado (carteira de trabalho)?	Cross Section			Longitudinal	
	Amostra completa	pareado com reposição		Jovens trabalhavam em 2012	Jovens com r_fam_pc < 1sm
		Dif.simples	Dif. Condiç.		
RECIFE	0,212 (0,076)	0,085 (0,103)	0,083 (0,078)	0,189 (0,097)	0,194 (0,091)
RIO	0,315 (0,064)	0,380 (0,097)	0,351 (0,063)	0,218 (0,073)	0,289 (0,066)
SP	0,085 (0,052)	0,111 (0,079)	0,101 (0,069)	0,041 (0,066)	0,083 (0,076)
TODAS	0,156 (0,056)	0,202 (0,081)	0,204 (0,069)	0,089 (0,063)	0,16 (0,063)

Estimou-se um probit. Os números da tabela são os efeitos marginais (e seus respectivos desvios-padrão) para um indivíduo de características médias. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero.

Tabela 5.3 – Avaliação de impacto do ‘Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem’ - Indicador de interesse: salário recebido no emprego atual

Salário? (em número de salários mínimos)	Cross Section			Longitudinal	
	Amostra completa	pareado com reposição		Jovens trabalhavam em 2012	Jovens com r_fam_pc < 1sm
		Dif.simples	Dif. Cond.		
RECIFE	0.25 (0.07)	0.27 (0.09)	0.24 (0.07)	0.32 (0.11)	0.32 (0.10)
RIO	0.05 (0.09)	0.08 (0.15)	0.13 (0.10)	0.02 (0.10)	0.15 (0.10)
SP	-0.02 (0.06)	-0.09 (0.07)	-0.09 (0.06)	0.02 (0.07)	0.04 (0.08)
TODAS	0.04 (0.06)	0.09 (0.08)	0.10 (0.07)	0.06 (0.07)	0.13 (0.07)

Estimou-se uma regressão por mínimos quadrados ordinários. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero.

Tabela 5.4 – Avaliação de impacto do ‘Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem’ do Camp-Guarujá - Indicador de interesse: jornada de trabalho no emprego atual

Jornada semanal?	Cross Section			Longitudinal	
	Amostra completa	pareado com reposição		Jovens trabalhavam em 2012	Jovens com r_fam_pc < 1sm
		Dif.simples	Dif. Cond.		
RECIFE	-0.73 (1.44)	1.78 (2,04)	-2.57 (1.60)	3.74 (2.54)	4.05 (2.26)
RIO	-1.13 (1.55)	0,08 (2.18)	1.00 (1.80)	-1.16 (1.81)	0.16 (1.89)
SP	-4.59 (1.18)	-5,16 (1,47)	-5.66 (1.32)	-3.71 (1.34)	-4.08 (1.32)
TODAS	-3.52 (1.17)	-3,01 (1,56)	-2.81 (1.40)	-2.50 (1.38)	-1.69 (1.39)

Estimou-se uma regressão por mínimos quadrados ordinários. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero.

As conclusões para os indicadores de carteira de trabalho assinada, salário e jornada de trabalho são bem menos claras. Embora, alguns coeficientes sejam favoráveis para o grupo de tratamento (ou desfavoráveis, no caso da jornada de trabalho), a maior parte indica não haver diferença entre os grupos. Há vantagem dos tratados em relação ao indicador de carteira de trabalho quando a comparação foi com o Rio de Janeiro. Mas, esses resultados não se sustentam nas demais regiões. Da mesma forma, observamos uma diferença favorável para os tratados no quesito salário recebido quando a comparação foi com Recife, mas que também não aparece para as demais regiões. E para a variável de jornada de trabalho, as estimativas mostram que o grupo de controle de São Paulo apresenta maiores jornadas de trabalho do que os tratados. Mas, esse resultado só aparece na comparação com São Paulo.

## 5.2 Resultados sobre escolaridade

As tabelas seguintes apresentam os resultados para a escolaridade. São três variáveis: i) frequência à escola; ii) frequência ao ensino superior; e iii) frequência ao ensino superior, condicional a ter ensino médio completo.

Tabela 5.5 – Avaliação de impacto do ‘Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem’ do Camp-Guarujá - Indicador de interesse: jornada de trabalho no emprego atual

Frequenta escola?	Cross Section			Longitudinal	
	Amostra completa	pareado com reposição		Jovens trabalhavam em 2012	Jovens com r_fam_pc < 1sm
		Dif.simples	Dif. Condic.		
RECIFE	-0,065 (0,051)	-0.008 (0.076)	-0,017 (0,066)	-0,077 (0,078)	-0,053 (0,071)
RIO	-0,014 (0,050)	-0.016 (0.074)	-0,021 (0,063)	0,012 (0,056)	-0,003 (0,057)
SP	0,073 (0,048)	0.057 0.074	0,073 (0,064)	0,026 (0,065)	0,043 (0,069)
TODAS	0,016 (0,045)	0.000 (0.068)	-0,004 (0,061)	0,014 (0,051)	0,016 (0,051)

Estimou-se um probit. Os números da tabela são os efeitos marginais (e seus respectivos desvios-padrão) para um indivíduo de características médias. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero.

Tabela 5.6 – Avaliação de impacto do ‘Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem’ do Camp-Guarujá - Indicador de interesse: frequenta ensino superior

Frequenta ensino superior?	Cross Section			Longitudinal	
	Amostra completa	pareado com reposição		Jovens trabalhavam em 2012	Jovens com r_fam_pc < 1sm
		Dif.simples	Dif. Condic.		
RECIFE	0,373 (0,032)	0,415 (0,058)	0,364 (0,041)	0,293 (0,074)	0,357 (0,062)
RIO	0,386 (0,026)	0,504 (0,050)	0,453 (0,035)	0,421 (0,032)	0,38 (0,030)
SP	0,338 (0,026)	0,512 (0,050)	0,509 (0,047)	0,385 (0,044)	0,405 (0,047)
TODAS	0,34 (0,023)	0,480 (0,051)	0,438 (0,033)	0,361 (0,028)	0,357 (0,027)

Estimou-se um probit. Os números da tabela são os efeitos marginais (e seus respectivos desvios-padrão) para um indivíduo de características médias. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero.

Tabela 5.7 – Avaliação de impacto do ‘Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem’ do Camp-Guarujá - Indicador de interesse: frequenta ensino superior

Frequenta ensino superior (com ensino médio completo?)	Cross Section			Longitudinal	
	Amostra completa	pareado com reposição		Jovens trabalhavam em 2012	Jovens com r_fam_pc < 1sm
		Dif.simples	Dif. Condic.		
RECIFE	0,369 (0,047)	0,385 (0,069)	0,357 (0,046)	0,217 (0,091)	0,292 (0,080)
RIO	0,419 (0,043)	0,467 (0,065)	0,406 (0,039)	0,46 (0,058)	0,409 (0,052)
SP	0,363 (0,035)	0,479 (0,059)	0,44 (0,036)	0,372 (0,059)	0,375 (0,065)
TODAS	0,384 (0,031)	0,452 (0,058)	0,418 (0,038)	0,394 (0,040)	0,387 (0,038)

Estimou-se um probit. Os números da tabela são os efeitos marginais (e seus respectivos desvios-padrão) para um indivíduo de características médias. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero. Azul: 99%; amarelo 95%; verde 90%; sem cor – não estatisticamente diferente de zero.

Da tabela 5.5 observamos que não existe diferença em termos da probabilidade de frequentar escola entre tratados e controle. No entanto, quando analisamos o nível de ensino frequentado, observamos claramente uma diferença bastante favorável ao grupo de tratamento com relação à probabilidade de frequentar ensino superior. Um dos critérios de seleção para participar do Integração (porta de entrada no Camp) é que o aluno esteja cursando pelo menos 8ª série/9º ano no momento da inscrição (2009). Se o aluno seguiu o fluxo escolar sem reprovações, em 2010 o aluno ingressou no 1º ano do ensino médio e em 2012 terminou o ensino médio, assim, em 2013 muitos alunos já podem estar frequentando ensino superior. Para tentar aproximar o perfil do grupo de controle ao perfil do grupo de tratamento, como dito anteriormente, selecionamos, inicialmente, apenas os jovens que tinham pelo menos 8ª série/9º ano concluído. No entanto, mesmo se considerarmos no grupo de controle apenas os indivíduos com pelo menos ensino médio completo, ainda assim, a inserção do grupo de tratamento no ensino superior é bem mais forte do que do grupo de controle (resultados da tabela 5.7). Assim, de acordo com os resultados obtidos, jovens que passaram pelo Camp-Guarujá têm 40 pontos percentuais a mais de chances de estar frequentando o ensino superior relativamente aos jovens do grupo de controle. Será inclusive, a partir dessa estimativa de impacto que será construída a análise de retorno econômico que será apresentada na próxima seção.

Possivelmente as oficinas oferecidas enfatizando a importância da educação, bem como a exigência de frequência escolar, devem explicar os resultados. A descrição de uma das ações desenvolvidas pelo projeto, relacionada ao papel da educação na vida dos jovens, segue abaixo para ilustrar o argumento:

“Estudar os efeitos da Educação e do trabalho na sociedade e reconhecê-los como direitos exequíveis de cidadania, contribuindo para sua permanência no sistema educacional e aspiração à continuidade de sua vida acadêmica e profissionalização”.

Cabe, certamente, maior reflexão sobre os canais pelos quais o projeto impacta na permanência do jovem no ensino superior, mas, de fato, os resultados apontam que há uma diferença - entre tratados e grupos de controle - atribuída nessa avaliação às ações do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do Camp-Guarujá. Importante lembrar aqui que a avaliação foi realizada considerando jovens que participaram integralmente de todas as atividades planejadas pelo projeto.

## 6. Resultados da avaliação de retorno econômico

A avaliação de retorno econômico consiste em comparar os benefícios do projeto com os custos incorridos para a realização do mesmo. Utilizamos os resultados da avaliação de impacto para estimar os benefícios do projeto; os dados de custo, por sua vez, foram fornecidos pela equipe do Camp-Guarujá.

### 6.1 Benefícios do projeto

As estimativas da seção anterior, admitindo que as hipóteses de identificação sejam válidas, mostram um impacto positivo e estatisticamente significativo do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do Camp-Guarujá sobre os indicadores de empregabilidade (ter uma ocupação) e de escolaridade (frequentar ensino superior). Embora, esses benefícios sejam estimados em um momento do tempo (com os dados de 2013), espera-se que eles continuem existindo por algum período de tempo.

No caso da probabilidade de emprego, não temos evidência empírica ou teórica que nos informe sobre a durabilidade desse impacto. Ou seja, estimamos *hoje* que existe uma maior probabilidade de emprego entre os jovens tratados relativamente aos jovens do grupo de controle. Mas, por quanto tempo esse diferencial irá permanecer? Por 2 anos? Pelo tempo de vida ativa no mercado de trabalho? Não sabemos.

Por outro lado, se estimarmos um impacto positivo de acesso ao ensino superior para os tratados também não poderemos saber se esse diferencial existirá para sempre. No entanto, o impacto positivo de longo-prazo da maior escolaridade sobre o salário, é um dos fatos estilizados mais bem documentados na literatura de economia do trabalho. Sendo assim, iremos calcular os benefícios do projeto via maior escolaridade futura, tendo por base as estimativas de impacto da seção anterior. Como observado na seção anterior, nossas estimativas indicaram um impacto positivo e estatisticamente diferente de zero do Camp-Guarujá sobre a probabilidade de frequentar ensino superior.

#### 6.1.1 Hipóteses estabelecidas para relacionar o impacto estimado e uma medida de benefício monetário

Se de fato existe um efeito *causal* positivo do programa, isso significa que do total de jovens tratados que em 2013 frequentam ensino superior - são 76 jovens<sup>2</sup> - uma parte não estaria

---

<sup>2</sup> Os 76 jovens correspondem ao número de jovens tratados com pelo menos ensino médio completo que frequentam ensino superior [esta informação está apresentada na seção descritiva].

frequentando caso não tivesse passado pelo projeto. Ou seja,  $0,418 \times 76 = 32$  jovens corresponde aproximadamente ao *total de jovens tratados que frequentam o ensino superior devido ao projeto*. Estamos usando a medida de impacto apresentada na tabela 5.7, ou seja, na tabela que apresenta o resultado sobre frequência ao ensino superior, condicional ao jovem ter pelo menos concluído o ensino médio. Especificamente, estamos usando o resultado obtido no modelo com as três regiões metropolitanas, que foi estimado na amostra pareada, com todas as variáveis de controle.

Admitamos que esse total de 32 jovens esteja cursando o 1º ano do ensino superior em 2013. Supondo que o curso tenha duração de 4 anos, estes jovens irão graduar-se em 2016. Assim, em 2017 esses jovens terão 15 anos de estudo. O quadro abaixo ajuda a visualizar a informação. Caso esses 32 jovens não tivessem passado pelo programa, por hipótese teriam escolaridade igual a 11 anos de estudo que corresponde ao ensino médio completo.

Quadro 6.1: Hipóteses sobre a trajetória futura do grupo de tratamento

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	...	2059
	cursando 1º ano do ensino superior	cursando 2º ano	cursando 3º ano	cursando 4º ano - conclusão				
Nº de alunos	32	22	12	12	12			
Idade	19 anos	20	21	22	23	24	...	65
Anos de estudo	11	12	13	14	15	15	...	15

Iremos admitir que alguns desses jovens que ingressaram no ensino superior, de fato, não terminem esse nível de ensino, ou seja, admitiremos alguma taxa de evasão. Para uma ideia de taxa de conclusão do ensino superior, recorreremos aos dados do Censo da Educação Superior, conduzido pelo INEP. O INEP divulga em seus relatórios dados sistematizados sobre o número de ingressantes e também o número de concluintes em cursos de graduação presenciais e a distância, para diferentes tipos de agregação. Reproduzimos abaixo os dados para o total Brasil e para a região Sudeste.

Quadro 6.2: Taxa de conclusão no ensino superior - 2013

	Brasil			Sudeste		
	Ingresso	Conclusão	Conclusão /Ingresso	Ingresso	Conclusão	Conclusão /Ingresso
Total	2.742.950	991.010	36,1%	1.314.095	482.844	36,7%
Pública	531.846	229.278	43,1%	185.037	76.025	41,1%
Federal	325.267	115.336	35,5%	104.757	36.359	34,7%
Estadual	142.842	82.892	58,0%	61.329	30.598	49,9%
Municipal	63.737	31.050	48,7%	18.951	9.068	47,8%
Privada	2.211.104	761.732	34,5%	1.129.058	406.819	36,0%

Fonte: Estatísticas do Censo da Educação Superior - 2013. MEC/INEP/DEED

Aplicamos a taxa de conclusão observada para o Brasil total (36,1%) em 32 para chegar no número estimado de alunos que efetivamente terminarão o ensino superior e terão 15 anos de estudo em 2017, ou seja, 12 alunos. Iremos supor que os alunos abandonam nos dois primeiros anos, metade em cada um dos anos. Esse fluxo está descrito no quadro 6.1.

Ao final dos 32 que ingressaram no ensino superior em função do projeto, aproximadamente, 10 terminam com 12 anos de estudo (curso o 1º ano e desiste), 10 com 13 anos de estudo (curso até o 2º ano e desiste) e 12 com 15 anos de estudo (ou seja, finalizam a graduação).

Assim, a ideia é calcular o fluxo de rendimentos dos jovens tratados que em função do programa terão maior escolaridade, conforme descrito no parágrafo anterior; e também calcular o fluxo de rendimento que esses jovens teriam caso não tivessem passado pelo programa, ou seja, admitindo-se que a escolaridade final fosse 11 anos de estudo. A diferença entre os dois fluxos, trazida a valor presente, é o valor do benefício do projeto – ou seja, é o acréscimo no fluxo de rendimentos futuros em função da participação no projeto. Iremos admitir que esses jovens permaneçam no mercado de trabalho até os 65 anos de idade.

Como forma de flexibilizar as hipóteses assumidas, iremos admitir que uma parte dos jovens do grupo de controle (ou seja, dos jovens que representam os tratados na ausência do tratamento) ingressem no ensino superior em função da participação em outro projeto ou por qualquer outra razão (o que estamos flexibilizando aqui é o fato do diferencial de acesso ao ensino superior estimado hoje ser constante para sempre). Assim, iremos admitir que 20% dos jovens do grupo de controle também ingressem no ensino superior 2016; os outros 80% permanecerão com escolaridade igual a 11 anos de estudo. Com esse novo cenário, recalcularemos o fluxo de rendimentos dos jovens na ausência do tratamento e então o valor do benefício do projeto.

#### 6.1.2 Cálculo do benefício do projeto

Para construir os fluxos salariais dos tratados e de seu contrafactual (ou seja, fluxo dos tratados na ausência do tratamento) usamos os valores dos rendimentos mensais recebidos no emprego principal, por idade e escolaridade, coletados pela PNAD (Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios) de 2013.

A tabela abaixo apresenta os valores necessários para o cálculo do benefício.

Tabela 6.1: Médias salariais para grupos específicos de idade e escolaridade – PNAD 2013

Grupos de interesse	Intervalos de idade			
	19-22	23-30	31 a 40	41 a 65
TRATADOS				
Anos de estudo no intervalo [ 11, 14] e os jovens frequentam ensino superior	963,6			
Anos de estudo maior ou igual a 15		2576,2	3833,0	4754,1
	Intervalos de idade			
	20-22	23-30	31 a 40	41 a 65
Anos de estudo no intervalo [12,14] e	1035,4	1441,4	2064,1	2380,5



jovens não frequentam ensino superior				
<b>CONTROLE</b>				
	Intervalos de idade			
	19-22	23-30	31 a 40	41 a 65
Anos de estudo igual a 11 (ensino médio completo)	864,49	1124,93	1407,48	1829,22
	Intervalo de idade			
	16-18			
Anos de estudo no intervalo ]8,11[	497,24			

Obs.: Valores calculados para o Brasil, considerando jovens na situação de ocupados, com rendimentos positivos e que atendiam as restrições de escolaridade descritas.

#### Fluxo salarial dos tratados e do contrafactual

Os jovens começam o programa em 2010. Então, nesse ano assumimos que os jovens apenas participam do Integração. Sendo assim para os tratados o valor do benefício nesse ano é igual a zero.

Caso esses jovens não tivessem participando do Integração, poderiam estar no mercado de trabalho. Admitiremos que todos estariam no mercado de trabalho recebendo salário compatível com escolaridade entre 8 e 10 anos de estudo (ou seja, por hipótese frequentando ensino médio) e idade entre 16 e 18 anos (idade possível dos tratados quando participam do Integração). Podemos entender esse valor como um custo de oportunidade para os tratados por participar do projeto. Sendo assim, para 2010, o valor total dos salários recebidos pelos tratados na ausência do tratamento é de R\$ 497,24 \* 32 \* 12. O valor de R\$497,24 é a média de salário para jovens com idade entre 16 e 18 anos e escolaridade entre 8 e 10 anos de estudo obtido da PNAD de 2013 (valor descrito na tabela 6.1). Multiplicamos por 12, visto que estamos interessados no fluxo anual e os salários informados na PNAD são mensais (isso significa que ignoramos que exista um custo diferente do dinheiro ao longo de um ano).

Os anos de 2011 e 2012 são os anos que os jovens participam do Aprendiz Integral e, assim, recebem remuneração nas empresas. Estamos admitindo que esses valores sejam iguais aos que esses jovens receberiam caso não fossem aprendizes. Essa hipótese é necessária visto que não teríamos como calcular na PNAD salários separados para aprendizes e não aprendizes.

O período entre 2013 e 2016 corresponde ao período da graduação dos tratados. Sendo assim, a hipótese é que nesse período os jovens estão frequentando ensino superior; admitiremos, no entanto, que os jovens tratados estejam também no mercado de trabalho, em função, dos resultados positivos bastante expressivos para a empregabilidade. Sendo assim, calculamos os valores do fluxo de salários para os tratados nesse período tendo por base a média de salários de jovens com idade entre 19 e 22 anos e escolaridade entre 11 e 14 anos de estudo. Uma observação a ser feita é que como admitimos que alguns jovens abandonem a graduação (nos dois primeiros anos, por hipótese), o cálculo do valor dos salários deve tratar de forma diferente os tratados a partir de 2014. Sendo assim, temos:

2013 → R\$ 963,6 \* 32 \* 12 → os 32 jovens estão frequentando 1º ano do ensino superior

2014 → (R\$ 963,6 \* 22 + R\$ 1035,4 \* 10) \*12 → 22 jovens continuam frequentando ensino superior (estão no 2º ano do ensino superior) e 10 jovens abandonaram o ensino superior e estão agora apenas no mercado de trabalho (terminam com 12 anos de estudo)

2015 → (R\$ 963,6 \* 12 + R\$ 1035,4 \* 20) \*12 → 12 jovens continuam frequentando ensino superior (estão no 3º ano do ensino superior) e outros 10 jovens abandonaram ensino superior e estão agora apenas no mercado de trabalho (terminam com 13 anos de estudo) – sendo assim, temos agora 20 jovens apenas no mercado de trabalho

2016 → (R\$ 963,6 \* 12 + R\$ 1035,4 \* 20) \*12 → 12 jovens continuam frequentando ensino superior (estão no 4º e último ano do ensino superior) e outros 20 jovens que já tinham abandonado o ensino superior estão agora apenas no mercado de trabalho

Caso esses tratados não tivessem participado do projeto, por hipótese, teriam escolaridade igual a ensino médio completo e estariam no mercado de trabalho. Sendo assim, para o período entre 2013 e 2016, o valor dos salários para o contrafactual é de R\$ 864,49 \* 32 \* 12.

A partir de 2017, os jovens tratados, por hipótese já terminaram o ensino superior e, sendo assim, o salário cresce em função da maior idade. De 2017 em diante, o valor dos salários para os tratados será sempre igual a: {(salário médio de indivíduos com ensino superior completo e idade igual a j) \* 12 + (salário médio de indivíduos com escolaridade igual a 12 ou 13 anos de estudo e idade igual a j)\*20}\*12. Note que fizemos os cálculos das médias de salários para intervalos de idade e não para idades específicas; o objetivo é ter maior precisão das estimativas em função do maior número de observações. Abaixo um exemplo para 2017, quando os jovens terão 23 anos.

2017 → (R\$ 2576,2 \* 12 + R\$ 1441,4\* 20)\*12 → 12 jovens com ensino superior e outros 20 jovens com escolaridade igual a 12 ou 13 anos de estudo.

Caso esses tratados não tivessem participado do projeto, como já colocado, teriam escolaridade igual a ensino médio completo e estariam no mercado de trabalho ganhando salario compatível com sua idade e escolaridade. Um exemplo do cálculo para 2017:

2017 → R\$ 1124,93\* 32\*12.

Construímos a sequência até 2059, ano quando os jovens terão 65 anos de idade e, por hipótese, deixam o mercado de trabalho. A tabela 6.2 apresenta os valores ano a ano para os salários dos tratados, do contrafactual e da diferença entre eles, que é de fato a medida que nos interessa, o valor anual do benefício do projeto. O objetivo é calcular o valor presente desse fluxo anual de benefícios e comparar com o custo do projeto. Note que as contas explicitadas acima não batem exatamente com números colocados abaixo em função das aproximações. Trabalhamos com os valores das médias salariais com várias casas decimais e não com apenas 2 como explicitado anteriormente.

Tabela 6.2 – Fluxos salariais dos tratados e de seu contrafactual e benefício anual do projeto

	idade	tratamento	contrafactual	liquido = beneficio anual do projeto
2010	16	integração	R\$ 190.941,35	<b>-R\$ 190.941,35</b>
2011	17	aprendiz	emprego com remuneração semelhante ao do aprendiz	0
2012	18	aprendiz	emprego com remuneração semelhante ao do aprendiz	0
2013	19	R\$ 370.035,53	R\$ 331.963,66	R\$ 37.790,28
2014	20	R\$ 378.647,79	R\$ 331.963,66	R\$ 46.526,31
2015	21	R\$ 387.260,04	R\$ 331.963,66	R\$ 55.262,34
2016	22	R\$ 387.260,04	R\$ 331.963,66	R\$ 55.262,34
2017	23	R\$ 716.908,37	R\$ 431.972,35	R\$ 276.899,95
2018	24	R\$ 716.908,37	R\$ 431.972,35	R\$ 276.899,95
...	...	R\$ 716.908,37	R\$ 431.972,35	R\$ 276.899,95
2024	30	R\$ 716.908,37	R\$ 431.972,35	R\$ 284.936,02
2025	31	R\$ 1.047.334,08	R\$ 540.471,94	R\$ 506.862,14
...	...	R\$ 1.047.334,08	R\$ 540.471,94	R\$ 506.862,14
2034	40	R\$ 1.047.334,08	R\$ 540.471,94	R\$ 506.862,14
2035	41	R\$ 1.255.922,93	R\$ 702.418,56	R\$ 553.504,37
...	...	R\$ 1.255.922,93	R\$ 702.418,56	R\$ 553.504,37
2059	65	R\$ 1.255.922,93	R\$ 702.418,56	R\$ 553.504,37

Com o objetivo de flexibilizar as hipóteses estabelecidas, conforme mencionamos anteriormente, calculamos um fluxo diferente para o contrafactual admitindo que uma parte deles (20%) curse ensino superior. A lógica para construir os valores dos totais salariais ano a ano é a mesma da utilizada para construir a tabela 6.2. A diferença é que faremos uma conta separada para a parte do contrafactual que irá cursar ensino superior ( $0,2 \cdot 32$ ) e para a parte que não irá cursar e, então, manterá escolaridade igual a ensino médio completo ( $0,8 \cdot 32$ ). Iremos admitir que os jovens comecem o curso de ensino superior em 2015 e terminem em 2018 – e, por hipótese, todos terminam. A tabela 6.3 abaixo apresenta esse fluxo alternativo para o contrafactual, bem como o fluxo anual de benefícios estimado a partir dessa abordagem.

Tabela 6.3 – Fluxos salariais dos tratados e de seu contrafactual e benefício anual do projeto – fluxo alternativo para o contrafactual

	idade	tratamento	contrafactual	liquido = beneficio anual do projeto
2010	16	integração	R\$ 190.941,35	<b>-R\$ 190.941,35</b>
2011	17	aprendiz	emprego com remuneração semelhante ao do aprendiz	0
2012	18	aprendiz	emprego com remuneração semelhante ao do aprendiz	0
2013	19	R\$ 370.035,53	R\$ 331.963,66	R\$ 37.790,28

2014	20	R\$ 378.647,79	R\$ 331.963,66	R\$ 46.526,31
2015	21	R\$ 387.260,04	R\$ 339.578,04	R\$ 55.262,34
2016	22	R\$ 387.260,04	R\$ 339.578,04	R\$ 55.262,34
2017	23	R\$ 716.908,37	R\$ 543.429,81	R\$ 276.899,95
2018	24	R\$ 716.908,37	R\$ 543.429,81	R\$ 276.899,95
...	...	R\$ 716.908,37	R\$ 543.429,81	R\$ 276.899,95
2024	30	R\$ 716.908,37	R\$ 543.429,81	R\$ 173.478,56
2025	31	R\$ 1.047.334,08	R\$ 726.749,64	R\$ 320.584,44
...	...	R\$ 1.047.334,08	R\$ 726.749,64	R\$ 320.584,44
2034	40	R\$ 1.047.334,08	R\$ 726.749,64	R\$ 320.584,44
2035	41	R\$ 1.255.922,93	R\$ 927.050,65	R\$ 328.872,28
...	...	R\$ 1.255.922,93	R\$ 927.050,65	R\$ 328.872,28
2059	65	R\$ 1.255.922,93	R\$ 927.050,65	R\$ 328.872,28

## 6.2 Custos do projeto

Os dados apresentados na tabela a seguir correspondem aos custos incorridos para a realização de uma edição do projeto Camp-Guarujá. Como fica evidente nos dados abaixo, a principal fonte de custo são de gastos com recursos humanos.

Quadro 3.6 – Custos de uma edição do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Formação Humano-Profissional e Socioaprendizagem - 2013

<b>CUSTO TOTAL DO SERVIÇO DO CAMP GUARUJÁ</b>		<b>R\$ 2.325.100,00</b>
<b>Especificações</b>	<b>Custo Mensal</b>	<b>Custo Anual</b>
RH – Salários	R\$ 125.067,00	R\$ 1.500.800,00
Material de Consumo	R\$ 16.166,66	R\$ 194.000,00
Material Didático	R\$ 2.650,00	R\$ 31.800,00
Serviços de Terceiros	R\$ 1.266,66	R\$ 15.200,00
Manutenção	R\$ 1.891,66	R\$ 22.700,00
Utensílios e Serviços	R\$ 6.258,33	R\$ 75.100,00
Veículos	R\$ 2.283,33	R\$ 27.400,00
RH – Encargos	R\$ 25.166,66	R\$ 302.000,00
Seguros	R\$ 708,33	R\$ 8.500,00
Tributárias	R\$ 6.408,33	R\$ 76.900,00
Despesas Gerais	R\$ 5.891,66	R\$ 70.700,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 193.758,62</b>	<b>R\$ 2.325.100,00</b>

Para o cálculo da taxa interna de retorno do projeto trabalharemos com o valor anual de R\$2.325.100,00.

## 6.3 Taxa interna de retorno - TIR

Com base nas duas séries de benefícios e no valor total para custear um ano de projeto, calculamos a taxa interna de retorno do mesmo, ou seja, a taxa que faz com a somatória dos benefícios anuais trazidos a valor presente se iguale ao custo total do projeto. A tabela abaixo

traz os valores. Apresentamos também estimativas da taxa interna de retorno supondo que o custo total do projeto fosse 30% maior. Essa simulação se justifica em função da existência de alguns custos de oportunidade como trabalho de voluntários, dentre outros, que não foram considerados.

Taxa interna de retorno (% ao ano)		
variações do contrafactual	contrafactual original	contrafactual alternativo
variações do custo		
custo observado	9,49%	6,86%
custo 30% maior que o observado	8,08%	6,01%

A taxa interna de retorno estimada está entre 6% e 9,5% ao ano. Um valor bastante satisfatório, indicando que os benefícios gerados para os jovens em termos de uma maior escolarização mais do que compensam os custos incorridos para a realização do projeto.

## 7. Comentários Finais

O objetivo desse estudo foi realizar a avaliação econômica do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do Camp-Guarujá, especificamente do Integração e Aprendiz Integral, sobre indicadores de empregabilidade e escolaridade.

Considerou-se como grupo de tratamento, o conjunto de indivíduos que iniciaram o programa Integração no ano de 2010. Dos tratados foram utilizadas apenas as informações daqueles que terminaram o programa Aprendiz Integral em 2012, tendo, portanto, realizado todas as atividades previstas pela instituição no âmbito do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos. As informações do grupo de tratamento foram levantadas pela equipe do Camp-Guarujá.

Para grupo de controle, foram utilizados os dados de três das seis regiões metropolitanas cobertas pela Pesquisa Mensal de Emprego – PME – do IBGE, de 2013 – especificamente, Rio de Janeiro, São Paulo e Recife. Além disso, em função do desenho de coleta da PME, três amostras diferentes para o grupo de controle foram consideradas. Num primeiro momento selecionamos (uma entrevista de) todos os domicílios entrevistados pela PME entre os meses de agosto a novembro de 2013 que tinham pelo menos um jovem, na condição de filho, com idade entre 18 e 20 anos e escolaridade maior ou igual a ensino fundamental completo – sendo assim, no primeiro grupo estão todos esses jovens. Num segundo momento, do grupo de jovens acima, selecionamos apenas aqueles que também tinham participado da PME em 2012 e que estavam trabalhando em 2012. E, por fim, num terceiro momento, do grupo cross section selecionamos apenas os jovens que também tinham participado da PME em 2012 e cuja renda per capita do trabalho dos pais em 2012, quando participaram pela 1ª vez da PME, era menor ou igual a 1 salário mínimo de 2012.

A estratégia de identificação é que condicional em características observáveis relacionadas à estrutura socioeconômica e familiar do jovem e condicional nas oportunidades em termos de

dinâmica de mercado de trabalho, os jovens da PME representam um *contrafactual* do que teria acontecido com os jovens do Camp-Guarujá caso esses não tivessem passado por lá.

De acordo com os resultados obtidos há uma diferença evidente a favor dos tratados para a variável “trabalha”. O coeficiente é estatisticamente significativo em praticamente todos os modelos indicando uma vantagem para o grupo de tratamento. Para termos uma ideia da magnitude do impacto, considerando o resultado para todas as regiões no exercício longitudinal com restrição de ocupação, ter participado do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos aumenta, em média, 20 pontos percentuais as chances do jovem estar trabalhando. As conclusões para os indicadores de carteira de trabalho assinada, salário e jornada de trabalho são bem menos claras. Embora, alguns coeficientes sejam favoráveis para o grupo de tratamento (ou desfavoráveis, no caso da jornada de trabalho), a maior parte indica não haver diferença entre os grupos.

As estimativas obtidas também não indicaram haver diferença em termos da probabilidade de frequentar escola entre tratados e controle. No entanto, quando analisamos o nível de ensino frequentado, observamos claramente uma diferença bastante favorável ao grupo de tratamento com relação à probabilidade de frequentar ensino superior. Mesmo se considerarmos no grupo de controle apenas os indivíduos com pelo menos ensino médio completo, ainda assim, a inserção do grupo de tratamento no ensino superior é bem mais forte do que do grupo de controle. Assim, de acordo com os resultados obtidos, jovens que passaram pelo Camp-Guarujá têm 40 pontos percentuais a mais de chances de estar frequentando o ensino superior relativamente aos jovens do grupo de controle. Foi a partir dessa estimativa de impacto que construímos a análise de retorno econômico.

A avaliação de retorno econômico consiste em comparar os benefícios do projeto com os custos incorridos para a realização do mesmo. Utilizamos os resultados da avaliação de impacto para estimar os benefícios do projeto; os dados de custo, por sua vez, foram fornecidos pela equipe do Camp-Guarujá. Foram feitas flexibilizações para as estimativas de benefícios e custos de forma que a taxa interna de retorno do projeto variou entre 6% e 9,5% ao ano, um resultado bastante favorável, mostrando que os benefícios do projeto mais do que compensaram os custos incorridos para sua realização.