

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

PEDRO LIPKIN PEÇANHA ROSA

**PROGRAMAS DE CONEXÃO DE EMPREENDEDORES FUNCIONAM?
UMA ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA DE APOIO DA ENDEAVOR
BRASIL**

SÃO PAULO

2017

PEDRO LIPKIN PEÇANHA ROSA

**PROGRAMAS DE CONEXÃO DE EMPREENDEDORES FUNCIONAM?
UMA ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA DE APOIO DA ENDEAVOR
BRASIL**

Dissertação apresentada à Escola de
Economia de São Paulo como requisito à
obtenção do título de Mestre em Economia.

Campo do conhecimento:

Economia, Macroeconomia Financeira.

Orientador: Prof. Dr. Enlison Mattos

SÃO PAULO

2017

Rosa, Pedro Lipkin Peçanha.

Programas de conexão de empreendedores funcionam? Uma análise de impacto do Programa de Apoio da Endeavor Brasil / Pedro Lipkin Peçanha Rosa. - 2017.

44 f.

Orientador: Enlinson Henrique Carvalho de Mattos

Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Empreendedorismo - Brasil. 2. Empresas novas - Brasil. 3. Sucesso nos negócios. I. Mattos, Enlinson. II. Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 658.011.49(81)

PEDRO LIPKIN PEÇANHA ROSA

**PROGRAMAS DE CONEXÃO DE EMPREENDEDORES FUNCIONAM?
UMA ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA DE APOIO DA ENDEAVOR
BRASIL**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo como requisito à obtenção do título de Mestre em Economia.

Campo do conhecimento:

Economia, Macroeconomia Financeira.

Data de aprovação:

23/08/2017

Banca examinadora:

Prof. Dr. Enlison Mattos (Orientador)

FGV-EESP

Profa. Dra. Priscilla Albuquerque Tavares

FGV-EESP

Prof. Dr. Guilherme Fowler Monteiro

Inspere

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, à minha esposa, à minha família e aos meus amigos do Mestrado por tornarem a jornada mais leve. Ao Prof. Enlison por todo o apoio e estímulo na realização deste trabalho; ao C-Micro/FGV por disponibilizar os microdados da RAIS. Finalmente, agradeço à Endeavor e ao time de Pesquisa e Mobilização por todo o apoio e inspiração para esse trabalho.

RESUMO

Desde 2000, a Endeavor Brasil apoia empreendedores através de um programa cujo principal ativo é a conexão com mentores, que podem ser investidores, executivos e outros empreendedores que já atingiram grande escala econômica. Esse trabalho visa investigar o impacto deste programa no crescimento das empresas apoiadas tanto em número de funcionários quanto na massa salarial. São utilizados dados do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) para o período 2002 a 2013. Os resultados dos modelos indicam que o efeito do programa sobre as variáveis dependentes é significativo e positivo: entre 24% e 58% de aumento do número de funcionários e entre 38% e 78% de incremento da massa salarial real. Portanto, isto sugere que as conexões realizadas podem melhorar o desempenho das empresas apoiadas. A estimação do modelo com variável instrumental confirma o efeito positivo, mas os coeficientes não são estatisticamente significativos.

Palavras-chave: *networking*, avaliação de impacto, empreendedorismo

ABSTRACT

Since 2000, Endeavor Brazil has supported entrepreneurs through a program whose main asset is the connection with mentors, who may be investors, executives and other entrepreneurs who have already reached a large economic scale. This work aims to investigate the impact of this program on the growth of firms in both number of employees and in the salary mass. Data from the Ministry of Labor and Employment (MTE) are used for the period 2002 to 2013. The results indicate that the effect of the program on the dependent variables is significant and positive: between 24% and 58% increase in the number of and between 38% and 78% increase in the real wage bill. Therefore, this suggests that the connections made can improve the performance of the companies supported. The estimation of the model with instrumental variable confirms the positive effect, but the coefficients are not statistically significant.

Keywords: networking, impact evaluation, entrepreneurship

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. POR QUE APOIAR EMPREENDEDORES DE ALTO CRESCIMENTO?	10
3. O APOIO A EMPREENDEDORES DA ENDEAVOR BRASIL	14
4. DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA	18
4.1 Dados	18
4.2 Estratégia empírica	21
4.3 Estatísticas descritivas	22
5. RESULTADOS	25
5.1 Modelo básico	25
5.2 <i>Propensity Score Matching</i>	29
5.3 Variável instrumental	31
6. CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE	43

1. Introdução

É importante reconhecer que as empresas passam por momentos diferentes no seu desenvolvimento e isso traz desafios de diversas naturezas e níveis de complexidade, especialmente empresas em alto crescimento ou com muito potencial para crescer. Mesmo assim, os programas de apoio às empresas continuam focando exclusivamente em incentivos financeiros para *early-stage*, embora a efetividade dessas iniciativas tenha sido questionada pelas evidências de que só criar empresas não é o suficiente para o crescimento econômico (Monteiro, 2017). Uma alternativa é substituir o simples apoio financeiro através de subsídios ou transferências por uma abordagem mais geral, focada na experiência relacional, com troca de conhecimento e formação de redes e conexões – *networking* e *peer-based support*.

Toda iniciativa de fomento ao crescimento parte do pressuposto que as empresas devem ser viáveis para crescer; portanto, a abordagem de suporte não se restringe a atividades específicas, como a execução de projetos de P&D, mas a objetivos mais complexos, como entrada, sobrevivência e crescimento de novas empresas (Amezcuca et al 2013; Flynn 1993; Jourdan e Kivleniece 2014; Schwartz 2009). Alguns estudos recentes apontam que as melhores intervenções de suporte são através de transferência de conhecimento com instituições, empresas, mentores e desenvolvimento de habilidades, além de suporte ao crescimento organizacional e desenvolvimento de lideranças (Autio 2007; BIS 2012a; OECD 2013). Além disso, empreendedores preferem conselhos de quem já esteve nos seus lugares (Fischer e Reuber, 2013).

Baseada na experiência de empreendedores, a Endeavor Brasil¹ atua como uma instituição de fomento ao empreendedorismo focada em estimular o crescimento das empresas através de programas de transferência de conhecimento entre empreendedores e mentores, que podem ser executivos de grandes empresas, investidores ou empreendedores que conseguiram levar suas empresas a grande escala econômica.

Após um extenso processo de seleção, as empresas apoiadas recebem um gestor responsável por fazer o acompanhamento da performance da empresa, realizar um diagnóstico de fatores necessários para continuar crescendo e um plano de ação, além de buscar mentores para ajudar os empreendedores a percorrerem o caminho mais rápido para solucionar seus desafios.

¹ A Endeavor Brasil é uma das principais organizações de apoio a empreendedores no Brasil e faz parte de uma rede de 19 escritórios internacionais da Endeavor Global. Mais informações em: <https://endeavor.org.br/> e <http://endeavor.org/>

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto do programa de apoio a empreendedores da Endeavor sobre o crescimento das empresas sob o ponto de vista de número de funcionários empregados e massa salarial. Dadas as características do programa, o objetivo desse trabalho pode ser traduzido numa avaliação do efeito de pertencer a uma rede qualificada de contatos na performance da empresa. Para isso, são utilizados os dados do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) referentes à Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para o período de 2002 a 2013.

A abordagem empírica envolve a estimação de modelos em painel com efeitos fixos para o ano e a empresa. Para estimar de forma consistente o efeito do programa de apoio a empreendedores da Endeavor e reduzir os vieses de seleção e de variáveis omitidas, foram utilizados diferentes grupos de controle – inclusive sintéticos, através de *Propensity Score Matching* –, além de variáveis instrumentais.

Os resultados indicam que o efeito do programa sobre as variáveis dependentes é significativo e positivo, ou seja, participar do programa de apoio da Endeavor auxilia as empresas a obterem desempenhos superiores. O apoio tende a gerar um aumento entre 24% e 58% no número de funcionários e entre 38% e 78% para a massa salarial real. Entretanto, ainda que os resultados aqui apresentados apontem que o programa é efetivo para aumentar o desempenho das empresas apoiadas, eles não são perfeitamente conclusivos. A estimação do modelo com variável instrumental confirma o efeito positivo, mas os coeficientes não são estatisticamente significativos.

Além desta introdução, o trabalho prossegue com uma revisão da literatura e uma descrição do programa de apoio a empreendedores da Endeavor na seção 2, a seção 3 traz a descrição dos dados e da estratégia empírica, enquanto a seção 4 traz os resultados das estimações dos modelos nos diferentes grupos de controle e com variáveis instrumentais; finalmente, a seção 5 traz as conclusões e sugestões adicionais de pesquisa.

2. Por que apoiar empreendedores de alto crescimento?

Desde Schumpeter (1911, 1942), os economistas acreditam que os empreendedores têm uma função muito importante na economia em resultados como criação de emprego, crescimento da produtividade e inovação², o que estabelece uma correlação entre o crescimento da empresa e da economia. No entanto, décadas de pesquisa não forneceram evidências suficientes sobre o processo e as trajetórias do crescimento da empresa; há muitos estudos sobre "quantas" empresas apresentam alto crescimento em um período e pouco sobre "como" elas realmente crescem, ou seja, os fatores de crescimento (Brown, Mason e Mawson, 2014).

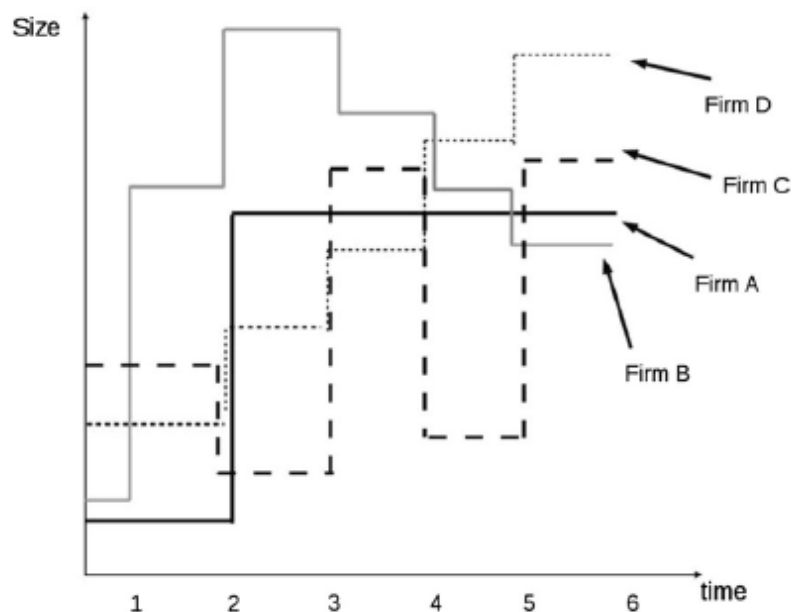
Durante décadas, acreditou-se que a melhor forma de gerar empregos era criar novas empresas, porque gerariam um número proporcional de novos empregos. No entanto, existe um pequeno grupo de empresas responsáveis por gerar uma grande parte dos novos postos de trabalho. Em 2014, as empresas brasileiras de alto crescimento (EAC), ou seja, "empresas com pelo menos 10 empregados no início do ano e crescimento anualizado do emprego superior a 20% durante um período de 3 anos (OCDE, 2008)" representaram 1 % de todas as empresas brasileiras e geraram mais de 40% de novos empregos (IBGE, 2016).

Há evidências de que, independentemente dos critérios e do país, uma pequena parcela de empresas de alto crescimento é responsável pela geração líquida de muitos empregos (Henrekson e Johansson, 2010; Birch e Madoff, 1994; Brüderl e Preisdorfer, 2000; Acs e Mueller, 2008, Acs, 2011). Esse efeito pode ser explicado pela distribuição de empresas em crescimento, que segue uma distribuição com uma cauda longa em determinado ano (Bottazzi e Secchi, Coad 2010, Bottazzi et al. 2011). Porém, isso não costuma ocorrer de forma linear – conforme mostrado na figura 1, que ilustra a dificuldade em identificar padrões na trajetória de crescimento – o que pode estar relacionado com padrões não-lineares observados em diferentes estágios de desenvolvimento das empresas (Wales, Monsen e McKelvie 2011).

Além disso, há grande rotatividade nesse grupo: das empresas que entraram em alto crescimento em 2011, apenas 10% permanecem com elevado crescimento em 2014 (IBGE, 2016). Considerando a volatilidade do crescimento, portanto, é importante ter novas empresas para aumentar a probabilidade de ter novas EAC e este movimento dinâmico é favorável ao aumento da produtividade total da economia (Hsieh & Klenow, 2014; Bravo-Biosca, 2010, 2011).

² Ver Coad (2007) para uma revisão das evidências empíricas sobre o tema. Erken, Donselaar & Thurik (2016) reforçam o impacto estável e significativo do empreendedorismo sobre a produtividade.

Figura 1: Exemplos de diferentes padrões de alto crescimento ao longo do tempo



Fonte: Bianchini et al. 2015

Ainda que volatilidade e risco sejam inerentes à atividade empreendedora, é possível identificar elementos que aumentam a propensão ao crescimento, entre os quais estão fatores internos – características do empreendedor e dos seus funcionários, além de tamanho, idade, setor de atuação e modelo de negócios da firma. Além disso, é inegável que o ambiente de negócios influencia a performance das empresas através de temas como regulação, acesso a capital, disponibilidade de capital humano qualificado, flutuações no ciclo econômico, entre outros. Portanto, é possível identificar desafios incidentes em cada um desses fatores e buscar formas de acelerar o desenvolvimento do empreendedor e garantir o acesso a recursos necessários ao crescimento.

A existência desses desafios traz a possibilidade de atuação para mitigá-los. O quadro 1 indica que há oportunidades de apoio a empreendedores e empresas em vários temas e áreas diferentes. Mais especificamente, há grande necessidade de apoio à gestão e à estratégia de negócios (*management skills and practices*). Neste sentido, Bloom et al. (2016) sugerem que metade da diferença da produtividade média entre empresas americanas e europeias se deve a práticas de gestão avançadas no caso das primeiras. No Reino Unido, empresas em alto crescimento e com potencial de alto crescimento indicaram enfrentar obstáculos como recrutar talentos, problemas de gestão, acesso a capital e cash flow, por exemplo (Lee, 2014).

Quadro 1: Fatores relevantes para o crescimento

Indivíduo/Empreendedor	Empresa	Ambiente
Nível educacional	Porte e idade	Mercado e condições de oferta e demanda
Experiência no setor e/ou com outros empreendimentos	Local/Região	Dinamismo do setor e barreiras de entrada
Intenção de crescimento/Ambição	Inovação e desenvolvimento de novos produtos e serviços	Presença de investidores e capital de risco
Reação ao fracasso/risco	Estratégias de RH e competências gerenciais	Disponibilidade e facilidade de acesso a recursos
	Estratégias de mercado (marketing, logística, nichos, CRM)	Universidades e mecanismos de transferência de tecnologia
	Atuação internacional e exportação	Networking/Redes entre empresas

Fonte: Elaboração própria

Embora tenha aumentado a quantidade de programas públicos e privados para incentivar o empreendedorismo, pouco se sabe sobre a sua real eficácia. A ação de apoio direcionada ao crescimento é geralmente justificada pela evidência de criar grande proporção de empregos por essas empresas. No entanto, a concentração de impacto não garante que eles funcionem adequadamente, além do que toda iniciativa de financiamento para o crescimento pressupõe que as empresas devem ser viáveis para crescer.

Até recentemente, as ações do governo e de organizações privadas se concentraram principalmente na entrada de mais empresas no mercado, reduzindo as barreiras à entrada e reduzindo os riscos de produção, ou seja, aumentando a taxa de sobrevivência. Isso resulta em todos os tipos de entrada das empresas na esperança de que o maior volume de negócios entrando aumente a probabilidade/número de empresas que podem crescer e criar mais empregos. No entanto, a mera criação de novas empresas não é suficiente para o crescimento, especialmente se elas tiverem baixa produtividade, como no caso da criação de empresas para desempregados, por exemplo (Shane, 2009). Da mesma forma, a sobrevivência da firma não garante o crescimento. Para poder crescer, as empresas devem agir ativamente para isso e precisam de capacidade organizacional (Zahra et al., 2006).

O trabalho acadêmico sobre políticas e programas de alto crescimento permanece incipiente e pouco se sabe sobre seu impacto e eficácia. Autio e Rannikko (2016) "prevêem um exame precoce da capacidade da política de acelerar o crescimento de novas empresas de elevado

potencial", mas a avaliação de iniciativas de alto crescimento pode ser difícil por causa de desafios como o viés de seleção e a amostragem de risco na variável de resultado. Outro problema pode ser o tempo entre os efeitos do tratamento e do crescimento, que exige longo e consistente fluxo de informações sobre o histórico das empresas e o desempenho do programa.

Para abordar os requisitos de concepção para a avaliação imparcial do impacto, Autio e Rannikko (2016) analisam o impacto de um programa finlandês de alto crescimento com registros bem documentados e de longa história. No entanto, a análise consiste em um estudo de caso, por isso sendo "exploratório e de produção de evidências, em vez de explicação e teste de hipóteses" (Autio e Rannikko, 2016, p. 43, tradução livre). Como afirmam os autores, "apresentamos evidências de que intervenções políticas seletivas e diretas que ligam apoio a metas podem aumentar o crescimento da nova empresa além do efeito de seleção" (Autio e Rannikko, 2016, pp. 43, tradução livre). Eles descobriram que o programa tinha sido "substancial em termos monetários, como um Euro de financiamento público gerou um aumento médio de excesso de vendas de 1,11 euros para além do crescimento tendencial até 2013 "(Autio e Rannikko, 2016, pp. 43, tradução livre).

Baseado nessa experiência, a abordagem de apoio não deve se restringir a atividades específicas e isoladas, como a execução de projetos de P&D ou subsídios tributários por exemplo, mas a objetivos mais complexos como entrada, sobrevivência e crescimento de novas empresas (Amezcueta et al 2013, Flynn 1993, Jourdan e Kivleniece 2014 e Schwartz 2009). Estudos recentes sugerem que as melhores intervenções de apoio são através da transferência de conhecimento entre instituições, empresas, mentores e desenvolvimento de competências, e apoiam o crescimento organizacional e o desenvolvimento de liderança (Autio, 2007). Além disso, os empresários preferem o conselho daqueles que já estiveram no seu lugar (Fischer e Reuber 2013).

É possível fazer um paralelo com a literatura de *networks*, cujo resumo pode ser encontrado em Graham (2015). Geralmente, as duas grandes questões são: como as redes se formam e quais são os efeitos dos pares (*peer-effects*) decorrentes da participação na rede. As áreas de estudo vão desde a participação/indicação de amigos para a obtenção de emprego (Loury, 2006) ou o efeito da vizinhança sobre o comportamento das pessoas (Brock and Durlauf, 2001b; Goldsmith-Pinkham and Imbens, 2013; Graham, 2016) até a troca de bens, serviços e tecnologia que podem ocorrer dentro de uma rede (Kranton e Minehart, 2001). Este trabalho busca contribuir para o debate sobre a importância de estar numa rede qualificada para a performance da empresa. Assim, aproxima-se mais da literatura que explora *peer group effects* – Blume,

Brock, Durlauf & Ioannides (2011) e Sacerdote (2014) trazem boas resenhas dessa literatura empírica.

3. O apoio a empreendedores da Endeavor Brasil

A Endeavor é uma das principais organizações de fomento ao empreendedorismo no mundo. Atua na mobilização de organizações públicas e privadas e no compartilhamento de conhecimento prático e de exemplos de empreendedores de alto impacto para fortalecer a cultura empreendedora do país. No Brasil desde 2000, já ajudou a gerar mais de R\$ 2 bilhões em receitas anualmente e mais de 20.000 de empregos diretos através de programas de apoio a empreendedores; e a capacitar mais de quatro milhões de brasileiros com programas educacionais presenciais e a distância.

Sua principal atividade³ é estimular o crescimento do negócio através de programas de transferência de conhecimento entre empreendedores e mentores – executivos, investidores ou empresários experientes que já alcançaram grande escala econômica. Nenhum dos programas requer investimentos financeiros da Endeavor nas empresas apoiadas e têm como base o monitoramento do desempenho das empresas, conversas com os empreendedores para identificar desafios e estabelecer um plano de ação, encaminhamento para mentores e conexões estratégicas de rede, o que inclui possíveis investidores.

O papel do apoio aos empreendedores na operação brasileira ocorre diretamente através de dois programas: "Promessas"⁴ e "Empreendedores Endeavor" (EE). As principais diferenças entre os dois programas dizem respeito ao processo de seleção, ao tempo de apoio e acesso à rede de contatos da Endeavor. No caso do Promessas, a seleção é feita por análise de perfis empresariais e potencial de negócios e o suporte dura cerca de 8 meses. Os empreendedores Endeavor também são analisados pelo perfil do empresário e da empresa, mas incluem a opinião de mentores, especialistas e empresários experientes, configurando uma seleção mais rigorosa e demorada. Isso se deve à segunda diferença: uma vez selecionada como EE, a empresa só deixa a rede Endeavor se é vendida ou por escolha do empreendedor e tem acesso à toda a rede de conexões estratégicas da instituição nacional e internacional. Idealmente, uma parcela dos participantes Promessas tem boas chances de se tornarem EE.

³ Além do apoio a empreendedores, a Endeavor dissemina o conhecimento gerado nas interações com os mentores através de um portal que já atingiu 7 milhões de visitantes. Além disso, realiza estudos sobre fatores que influenciam o crescimento das empresas e atua para gerar mudanças no ambiente de negócios através de um trabalho de mobilização.

⁴ Nome utilizado até 2016. Em 2017, tornou-se "Scale-Up Endeavor".

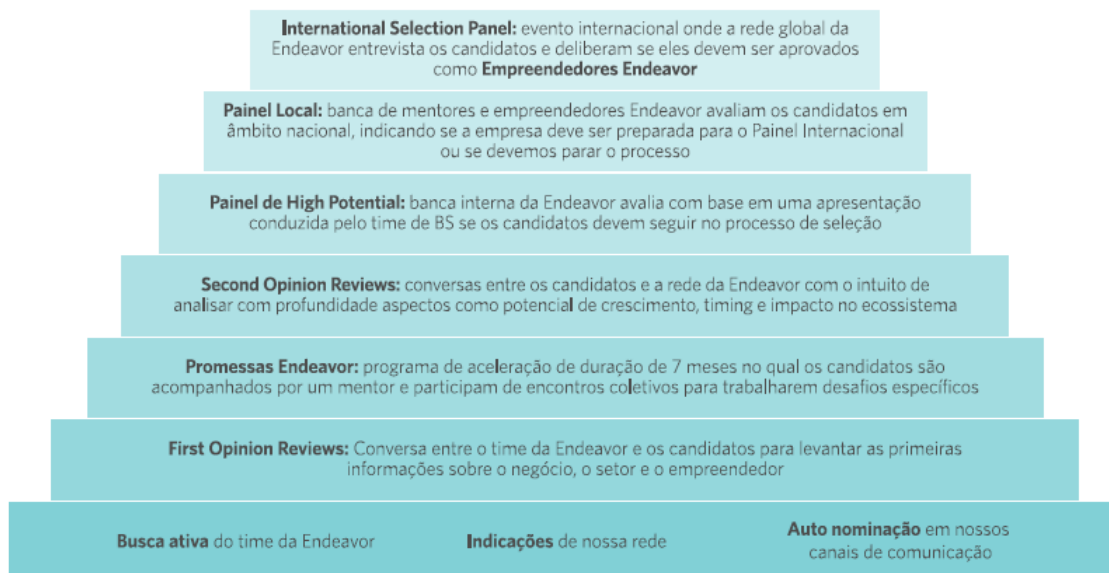
Figura 2: Benefícios de ser um Empreendedor Endeavor

Aprendendo com quem já fez	Formando e desenvolvendo o seu time	Fazendo parte de uma comunidade de empreendedores	Acessando uma rede global
Acesso a mentores	Banco de talentos	Fóruns de desafios	Acesso ao Endeavor Open
Acompanhamento por padrinhos	Fóruns para times	Eventos para empreendedores	Acesso a capital
Construção e melhoria de Conselhos Consultivos	Eventos para a Rede Endeavor	Cursos & Capacitação	Programas de acesso a talentos

Fonte: Endeavor

O formato atual da seleção foi projetado sobre uma experiência de 17 anos baseado nos erros e acertos da organização. Este processo foi melhorado para reduzir o viés de subjetividade dos avaliadores e continua sendo ajustado para incluir indicadores objetivos e facilmente mensuráveis na avaliação. Cerca de 3 mil empresas brasileiras são avaliadas em um ano, das quais menos de 1% é aprovado e o tempo médio delas no funil de seleção é de 6 meses, aproximadamente. A figura 3 resume todo o processo, que começa com a busca ativa e termina com a aprovação em avaliação por parte da rede internacional da Endeavor.

Figura 3: Processo de seleção para se tornar um Empreendedor Endeavor



Fonte: Endeavor. Apresentação institucional.

A *First Opinion Review* é o primeiro contato entre o empreendedor e Endeavor, quando ambos tentarão ver se há um ajuste inicial entre eles. Normalmente, isso leva uma reunião de 1,5h. Para avaliar a empresa, a equipe deve procurar alguns critérios, como: escala e aceleração, que representa o potencial de crescimento que pode ser medido pelo tamanho do mercado e pelas

características do modelo de negócio; singularidade e a vantagem competitiva sustentável; execução, que está ligada à capacidade de implementar a estratégia empresarial pelo empreendedor e sua equipe – geralmente, isso pode ser medido pelo número de novos clientes, prêmios de inovação e qualidade, investimentos por capital de risco ou fundos de *private equity*. O último critério é o *timing* e isso diz respeito às empresas que têm um histórico de execução e crescimento e tem potencial para tornar-se uma EAC.

O “Promessas” é um programa de aceleração baseado em mentorias onde o empreendedor recebe um “mentor-padrinho” por 7 ou 8 meses com outros empreendedores de alto potencial. As atividades desta fase do processo incluem a seleção de empresas da *first opinion*, o diagnóstico dos desafios do empreendedor, a correspondência entre a empresa e o padrinho, rodadas de mentoria individual e coletiva e a avaliação dos potenciais para a próxima etapa do funil. Depois disso vem a *second opinion*, quando o candidato apresenta seu negócio para pessoas qualificadas da rede Endeavor. São necessárias 4 a 8 reuniões para avaliar 3 perspectivas: potencial financeiro, operacional e de mercado. Uma vez que o negócio seja aprovado, ele será validado por um comitê interno da Endeavor, o Painel de Alto Potencial (Painel HP). Aqui, a empresa deve ser aprovada por unanimidade para continuar no processo.

Idealmente, grande parte das empresas aprovadas no Promessas são encaminhadas para o restante do processo seletivo. A etapa final nacional é o Painel Local, onde o empreendedor apresenta seu negócio a um conselho de examinadores de mentores e outros empreendedores. Aqui, todos os números financeiros são revistos, bem como a aderência com os valores organizacionais da Endeavor. Como no Painel HP, a decisão deve ser tomada por unanimidade e pode ser "aprovada", "desaprovada com retorno possível" ou "desaprovada sem retorno". O júri preenche uma folha de pontuação que contém todos os critérios para avaliar o negócio. Finalmente, há o Painel Internacional, o último passo do processo de seleção para se tornar um Empreendedor Endeavor e cujas atividades são distribuídas entre alinhamentos, entrevistas, conversas com os palestrantes e a deliberação para aprovação.

Os EE selecionados têm metas de crescimento – 20% ao ano no faturamento – que são acompanhadas pela equipe responsável por monitorar o desempenho da empresa, desenvolver um diagnóstico e um plano de ação individual, além de fazer as conexões relevantes entre mentores e empreendedores.

Portanto, o processo de seleção dos empreendedores segue a recomendação de Autio et al (2007), que sugerem que uma opção eficiente de apoio a empreendedores se daria através da

atração e retenção dos melhores ao invés de apenas escolher os melhores logo na partida e depois “esquecê-los”. Assim, o critério de seleção inicial busca bons empreendedores, mas prioriza o atingimento de metas de crescimento sustentável, de longo prazo. Isso porque muitas empresas podem não estar preparadas para crescer muito rápido: é necessário “andar antes de correr” (Lee, Brown e Schlueter 2016). Portanto, o programa selecionaria empresas com alto potencial de crescimento – aquelas com o maior número de fatores que contribuem para a expansão da empresa, com ênfase no atingimento de metas para obter novos mecanismos de apoio, promoção de apoio de pares e parcerias para impulsionar a capacidade organizacional. Nada garante que a aposta se concretizará. Diante disso, o objetivo deste estudo é analisar a eficácia do programa de apoio a empreendedores oferecido pela Endeavor para o desempenho das empresas apoiadas.

4. Dados e estratégia empírica

4.1. Dados

São utilizados os microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), registro administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) coletado junto aos estabelecimentos com registro comercial⁵ e que tem informações do mercado de trabalho formal no Brasil com periodicidade anual. Na RAIS, o emprego formal é o caso de empregados com contrato formal, militares ou funcionários públicos estatutários. Não é possível identificar os trabalhadores independentes que contribuem para a Segurança Social.

Para as empresas, existem dados sobre a classe de atividade, localização geográfica, opção pelo Simples Nacional⁶, natureza jurídica, tamanho do estabelecimento, entre outras informações. Em relação aos trabalhadores, além da informação sobre as empresas, é possível obter dados sobre salários, tipo de emprego, sexo e raça, nível de escolaridade, faixa etária, classificação de ocupação de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Os principais processos realizados no banco de dados e as variáveis analisadas para mensurar o desempenho das empresas são descritos a seguir.

Utilizando programação na linguagem R, foi montado um painel não balanceado para o período 2002-2013. Na base de dados original da RAIS, cada linha representa um trabalhador brasileiro e, portanto, foi necessário agregar os trabalhadores pelo código do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)⁷ para chegar aos dados das empresas. Nesse processo, foram selecionadas variáveis relevantes a serem sumarizadas para o processamento dos dados, considerando apenas quem possuía vínculo ativo em 31/12 do ano de referência. Excluímos o código de ocupação (CBO) da análise, pois este traria várias complicações operacionais e analíticas; ela pode ser incluída num refinamento deste trabalho para avaliar o impacto do programa na composição ocupacional dos trabalhadores das empresas apoiadas, seguindo metodologia de Funchal & Soares (2013).

⁵ Lei no 4.923/1965, que instituiu o registro permanente de admissões e dispensa de empregados sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, para o caso do Caged, e Decreto no 76.900/1975, para o caso da Rais.

⁶ “O Simples Nacional é um regime tributário diferenciado, simplificado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006”. Disponível em: <https://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/> Acessado em: 05/05/17

⁷ O radical do CNPJ disponível na base de dados é constituído por até 8 dígitos.

Porque os Empreendedores Endeavor não estão em todas as Unidades da Federação (UF), foram selecionados os dados de empresas de 8 Unidades da Federação⁸. Foram realizados diversos ajustes nas informações para montar o banco de dados utilizado neste trabalho, pois, ao longo do período analisado, há mudanças de nomes das variáveis, novas variáveis foram adicionadas, enquanto outras tiveram mudanças na classificação. Portanto, as variáveis criadas são compatíveis com as diferentes configurações da RAIS ao longo do tempo. Uma vez tratado isso, há empresas que não estão disponíveis na base completa – possivelmente, porque a RAIS é um registro administrativo e isso implica em diversas deficiências inerentes a esse tipo de base de dados, como erros ou imprecisão no preenchimento das informações, quantidade limitada de variáveis, mudanças de critérios. A tabela 1 indica as variáveis da base de dados resultante e como foram calculadas.

Tabela 1: Variáveis utilizadas na modelagem

Variável	Descrição	Forma de cálculo
nfuncionários	Número de funcionários da empresa	Soma dos vínculos ativos em 31/12 do ano de referência
tempomediotrabalho	Tempo médio de trabalho dos funcionários na empresa	Média do tempo de trabalho de cada funcionário da empresa (meses)
Idademedias	Idade média dos funcionários	Média da idade de cada funcionário da empresa (anos)
Simple	Dummy de adesão ao Simples Nacional	1 se aderiu ao Simples e 0 caso contrário
dkia	Dummy de setor intensivo em conhecimento ⁹	1 se o setor é intensivo em conhecimento e 0 caso contrário
massasalarial	Massa salarial real paga pela empresa no ano de referência (em valores de 2016)	Soma das remunerações nominais anuais dos trabalhadores da empresa deflacionados pelo INPC
salario medio	Salário médio real	Divisão da massa salarial real pelo total de funcionários
phomens	Proporção de trabalhadores homens (categórica no original)	Divisão do número de homens pelo total de funcionários

⁸ Ceará - CE, Pernambuco - PE, Minas Gerais - MG, Rio de Janeiro - RJ, São Paulo - SP, Paraná - PR, Santa Catarina - SC, Rio Grande do Sul - RS. Vale o registro que essa escolha pode enviesar a estimação do grupo de controle, pois está excluindo a possibilidade de selecionar empresas com perfil parecido ao tratamento, mas que não estão nessas localidades, ou seja, considera-se que todos os concorrentes das empresas analisadas estão na mesma UF, de modo que a pressão competitiva de empresas de outra UF seria bem menor por causa das diferenças na estrutura institucional e de mercado entre as UF.

⁹ Variável *dummy* setorial se a empresa atua em setor intensivo em conhecimento, isto é, se concentra grande proporção de funcionários com ensino superior completo, conforme indicado em European Commission, (2013b) e Hollander & Tarantola (2011).

Propensinosuperior	Proporção de trabalhadores com Ensino Superior Completo	Divisão dos funcionários com Ensino Superior pelo total de funcionários
Propensinomedio	Proporção de trabalhadores com Ensino Médio Completo	Divisão dos funcionários com Ensino Médio pelo total de funcionários
dee	Variável categórica	1 se é Empreendedor Endeavor, 2 se Promessas e 0 caso contrário
dtratado	Dummy de tratamento	1 se recebeu apoio da Endeavor entre 2002-2013; 0 caso contrário
ano_endeavor	Ano de seleção para apoio da Endeavor	Ano de seleção para apoio da Endeavor
dtratatempo	Dummy de tratamento no tempo	1 se d_tratado = 1 e ano_endeavor <= ao ano de referência

Fonte: Elaboração própria

Para definir as variáveis dependentes, foram consideradas as duas variáveis básicas de resultado: número de funcionários (*nfuncionários*) e massa salarial real das empresas (*massasalarial*). A primeira é fundamental para o critério de alto crescimento, conforme mostrado na seção 2, enquanto a segunda é a única variável financeira disponível na base de dados.

Finalmente, a partir da base de dados organizada, foram identificados os grupos de interesse:

- Empreendedores Endeavor (EE) que receberam apoio (tratamento) no período analisado – esse é o grupo de tratamento;
- Empreendedores Endeavor (EE) que não receberam tratamento entre 2002-2013 – esse grupo foi selecionado para o programa de apoio no período pós-2013, último ano disponível na base de dados – grupo de controle mais preciso;
- Empreendedores que participaram do Promessas, mas não são Empreendedores Endeavor -- uma parcela aleatória desse grupo poderia se tornar EE no futuro;
- Demais empresas brasileiras exceto as dos grupos acima mencionados.

4.2. Estratégia empírica

Para explorar o efeito do programa de apoio a empreendedores da Endeavor, utilizamos a base de dados organizada em painel e os grupos em questão para calcular um modelo de diferenças-em-diferenças para comparar o efeito dos programas de apoio nos grupos de tratamento (EE) e em diferentes controles, de modo a captar a probabilidade de os EE tratados terem um desempenho superior por causa do apoio que receberam. O modelo básico considera a seguinte especificação:

$$Y_{i,t} = \alpha + \delta * dtratado_i + \theta * tempo_t + \beta * X_{i,t} + \rho * dtratatempo_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

onde: i , t representam a empresa e o ano t ; $Y_{i,t}$ representa as variáveis dependentes número de funcionários e a massa salarial real¹⁰; $X_{i,t}$ representa uma matriz de controles da empresa, como o setor de atuação da empresa, proporção de trabalhadores do sexo masculino, idade média dos trabalhadores da empresa, proporção de funcionários com ensino superior completo, proporção de funcionários com ensino médio completo, opção pelo Simples e idade média dos trabalhadores.

O modelo foi estimado em painel com efeitos fixos (ano e empresa) e as estimações foram realizadas considerando-se os grupos de controle acima mencionados. O modelo de efeitos fixos pretende controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos e permanecem constantes ao longo do tempo. Para isto, supõe-se que o intercepto varia de um indivíduo para o outro, mas é constante ao longo do tempo; ao passo que os parâmetros resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo.

A análise de diferença-em-diferenças aqui testada apresenta um problema: não há uma trajetória comum entre os grupos analisados, pois o número de empresas que recebem tratamento aumenta com o tempo. Uma estratégia para lidar com esse problema é estimar o modelo considerando diferentes grupos de controle.

Além disso, há risco de endogeneidade, pois como há diversos fatores que influenciam o crescimento e nem todos estão representados na base de dados, há o risco de atribuir um efeito ao programa que, na verdade, são de outras variáveis. Uma maneira de lidar com isso é incluir controles setoriais – comparar a variação das variáveis dependentes nesses grupos para verificar se foi superior ao do setor em que atuam. Também será utilizada a abordagem da variável

¹⁰ A massa salarial foi deflacionada para valores de 2016 com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

instrumental (IV, na sigla em inglês), que identifica alguma variável que está associada ao programa de apoio – tratamento – e que não está associada a alguma outra característica do modelo. Assim, a variável de interesse está associada a variáveis escolhidas como instrumentos e não a choques comuns a todas as empresas ou variáveis não observadas.

Como a Endeavor faz uma seleção de quem participa do programa de apoio, a amostra de empresas que passam pelo processo pode ser viesada, pois ela não ocorre de forma aleatória, mas por um processo de seleção com critérios definidos. Para comparar grupos de tratamento com um grupo controle não-experimental, além das amostras já mencionadas, aplicaremos a técnica de *propensity score matching* (PSM) às variáveis observáveis para tentar reduzir o viés de seleção de empresas semelhantes às que receberam apoio. A seleção das amostras foi feita por *nearest neighbor search* (NNS) e considerou diferentes variáveis, conforme discutido na seção 5.2.

O modelo estimado com variáveis instrumentais segue a seguinte especificação (2):

$$Y_{i,t} = \alpha + \delta * dtrataado_i + \theta * tempo_t + \beta * X_{i,t} + \rho * dtratatempo_{i,t}(Z_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$dtratatempo_{i,t} = \alpha + \delta * Z_{i,t-1} + \beta * X_{i,t} + v_{i,t} \quad (3)$$

Onde *dtratatempo* é a variável de interesse de apoio que é instrumentalizada (*Z*, em nosso caso pelo número de funcionários da Endeavor). A equação (3) é o primeiro estágio da estimação, que considera como variável endógena o fato de ser tratado. Os instrumentos em *Z* devem ser diferentes das demais variáveis de controle em *X*. Em nosso caso, espera-se que o número de funcionários da Endeavor no período anterior esteja associado à chance das empresas fazerem parte da rede. Ou seja, quanto mais funcionários são contratados pela Endeavor em um ano, maior a capacidade de seleção e apoio a empreendedores no ano seguinte. Por outro lado, espera-se que o número de funcionários no período anterior não influencie nem o tamanho nem a massa salarial das empresas tratadas (restrição de exclusão).

4.3. Estatísticas descritivas

A tabela 2 traz as estatísticas descritivas (média e variância) das variáveis na amostra total e nos grupos de controle. A análise das médias entre grupos deixa clara a diferença entre o número de funcionários: os EE tratados têm média de funcionários duas vezes maior que os não tratados e quase quatro vezes maior que os Promessas. Isso se reflete também na massa salarial. Outro ponto que chama a atenção é a rotatividade do trabalho nos Empreendedores Endeavor e Promessas em relação ao restante das empresas: uma diferença de quatro meses no tempo médio

de trabalho. Exceto isso, os grupos possuem características demográficas muito similares. A diferença no número de funcionários reforça a importância de minimizar o viés de seleção dos EE.

Tabela 2: Estatísticas descritivas das variáveis

Statistic	Amostra não Endeavor		Empreendedores Endeavor (EE)		Promessas		EE tratados	
	Mean	St. Dev.	Mean	St. Dev.	Mean	St. Dev.	Mean	St. Dev.
nfuncionários	17	495	104	192	29	60	122	218
massasalarial (R\$)	24,997	1,101,889	153,359	294,538	43,450	90,771	174,414	328,065
idademediana (anos)	34	9	30	4.1	29	4.6	31	4.1
tempomediotrabalho (meses)	12	27	8.3	11	8.1	11	8.5	12
phomens (%)	0.6	0.4	0.6	0.2	0.6	0.3	0.6	0.2
propensinosuperior (%)	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
propensinomedio (%)	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3
Nº observações	13,961,436		343		548		249	

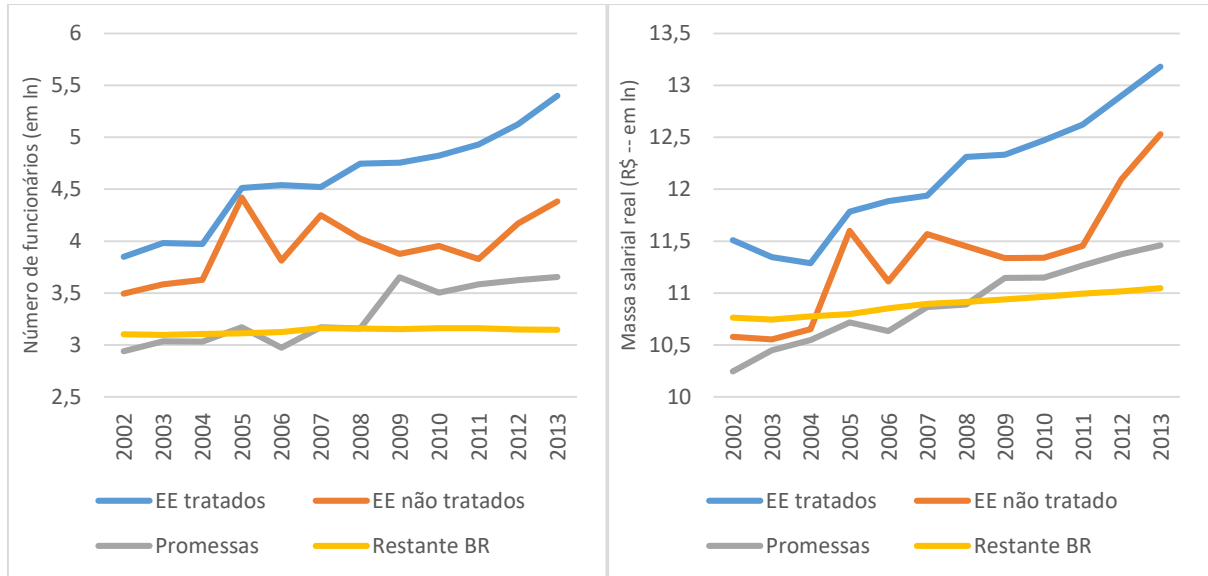
Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

Abaixo são apresentados os gráficos da evolução do número de funcionários e da massa salarial tanto em nível quanto em logaritmo natural. Percebe-se que, de modo geral, os grupos seguem trajetórias parecidas, mas diferenciando no nível da série. A comparação com o restante da economia evidencia um possível viés de seleção, dado que a média das empresas brasileiras é de um perfil predominantemente de pequenas empresas. Como esperado, a ordem dos gráficos segue o apontado na tabela descritiva. Outro ponto relevante é que aparentemente, o processo de seleção realmente aprova empresas com potencial de crescimento.

Especificamente sobre a comparação entre os EE apoiados e ainda não apoiados, percebe-se que 2007 é o último ano em que os dois grupos têm trajetórias parecidas. A partir de então, as empresas apoiadas crescem em ritmo acelerado, enquanto as não apoiadas têm trajetória mais errante, o que pode ser visto pelo *gap* entre as duas linhas. A princípio, isso poderia indicar o efeito do programa, de modo que as empresas tratadas passam a ter desempenho diferenciado porque são apoiadas e realizam mentorias. Além disso, o gráfico parece indicar que o processo seletivo é satisfatório, visto que, a partir de 2008, o número de empresas selecionadas aumenta (ver gráfico 2), o que pode interferir na média do grupo. Reforça essa hipótese o desempenho do grupo Promessas, que são as empresas relativamente pequenas, mas que têm potencial de

alto crescimento e de serem apoiadas. A partir de 2008, elas apresentam desempenho superior ao restante das empresas na economia, reforçando que o foco da Endeavor para seleção de empresas melhorou.

Gráfico 1: Evolução das variáveis explicativas em nível e logaritmo natural para os grupos de controle



5. Resultados

5.1. Modelo básico

Antes de estimar o modelo em painel, foi realizada uma estimação de um modelo *cross-section* com os dados de municípios e anos empilhados para um primeiro teste de aderência e consistência dos dados. A tabela 3 traz esses resultados, que são estatisticamente significativos e apontam que receber apoio aumentaria o número de funcionários em 46% e a massa salarial real em 70%. A fim de refinar os efeitos estimados, procedemos às regressões em painel.

A tabela 4 traz as regressões em painel com efeitos fixos considerando as duas variáveis dependentes em logaritmo: número de funcionários e massa salarial real. As estimativas sugerem que o efeito do programa de apoio é significativo, com os coeficientes variando entre 0,24 e 0,43 para o número de funcionários e 0,38 e 0,55 para a massa salarial. Ou seja, o efeito do programa de apoio é positivo e relevante, ainda que possa variar bastante conforme a amostra, o que, a princípio, isso poderia ser um indício do viés de seleção da Endeavor e reduziria a consistência dos resultados.

A variação no impacto do programa por causa da variável explicativa utilizada já era esperada, uma vez que o foco do programa de apoio da Endeavor é no crescimento financeiro da empresa, sendo que o crescimento do faturamento é uma das metas do time de apoio. Assim, considerando a correlação esperada entre salário e faturamento, os resultados estão conforme o esperado: o tratamento sugere aumento de 24% no número de funcionários das empresas apoiadas e de 38% na massa salarial real.

Entre os controles, destaque para o tempo médio de trabalho que o funcionário tem na empresa, com impacto negativo e significativo tanto no número de funcionários quanto na massa salarial: -2% no desempenho das empresas. A proporção de trabalhadores com Ensino Superior tem efeito dúbio dependendo da amostra e da variável dependente, mas na comparação com EE não apoiados, o efeito é de 29% para o número de funcionários e de 110% na massa salarial. Também importante é o Ensino Médio, cujo efeito em relação ao Ensino Fundamental é de 98% no aumento do número de funcionários e 122% na massa salarial.

Também é interessante o efeito bastante negativo de ter a força de trabalho majoritariamente brasileira (-635%), o que pode ser explicado pela quantidade de empresas apoiadas pela Endeavor que foram fundadas e empregam estrangeiros em comparação aos grupos de controle. Ter mais homens trabalhando apresenta um resultado dúbio, dependendo da amostra e da

variável dependente; especificamente para a comparação com EE não apoiados, a falta de diversidade pode reduzir o desempenho em até 76%.

Tabela 3: Resultados do modelo simples empilhado (teste)

	<i>Variáveis dependentes</i>	
	Funcionários Massa Salarial EE tratados e não tratados	
	(1)	(2)
idademedia	0.010 (0.012)	0.010 (0.013)
simples	-0.541*** (0.149)	-0.784*** (0.170)
ptribalhobr	-9.036*** (0.447)	-9.063*** (0.510)
tempomediotrabalho	0.013*** (0.004)	0.015*** (0.005)
dkia	-0.058 (0.110)	-0.030 (0.125)
phomens	0.365* (0.208)	0.602** (0.238)
propensinosuperior	-1.390*** (0.235)	0.025 (0.269)
propensinomedio	0.148 (0.231)	0.372 (0.264)
dtratado	-0.091 (0.116)	-0.211 (0.132)
dtratatempo	0.465*** (0.117)	0.701*** (0.134)
Constant	3.951*** (0.447)	10.978*** (0.510)
Observations	336	336
R ²	0.723	0.671
Adjusted R ²	0.714	0.661
Residual Std. Error (df = 325)	0.799	0.913
F Statistic (df = 10; 325)	84.715***	66.197***

Note:

* p < 0.05
** p < 0.01
*** p < 0.001

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

Tabela 4: Resultados dos modelos em painel com diferentes amostras e efeitos fixos

	<i>Variáveis dependentes:</i>			
	Funcionários		Massa Salarial	
	EE tratados e Promessas	EE tratados e não tratados	EE tratados e Promessas	EE tratados e não tratados
	(1)	(2)	(3)	(4)
dtratatempo	0.432*** (0.081)	0.240** (0.093)	0.547*** (0.088)	0.376*** (0.110)
idademia	-0.014* (0.008)	-0.001 (0.012)	-0.005 (0.008)	0.010 (0.014)
simples	0.058 (0.070)	0.068 (0.120)	0.043 (0.076)	0.069 (0.144)
p trabalhobr	-5.214*** (0.232)	-6.358*** (0.387)	-5.735*** (0.252)	-6.296*** (0.462)
tempomediotrabalho	-0.009** (0.004)	-0.020*** (0.005)	-0.009** (0.004)	-0.020*** (0.006)
dkia	0.014 (0.091)	0.131 (0.124)	0.004 (0.099)	0.083 (0.147)
phomens	0.017 (0.134)	-0.761*** (0.230)	0.132 (0.146)	-0.465* (0.274)
propensinosuperior	-0.447*** (0.149)	0.287 (0.249)	0.064 (0.162)	1.092*** (0.297)
propensinomedio	0.344*** (0.129)	0.979*** (0.204)	0.399*** (0.140)	1.219*** (0.244)
Observações	743	336	743	336
R ²	0.522	0.606	0.521	0.542
Adjusted R ²	0.406	0.505	0.404	0.426
F Statistic	72.457*** (df = 9; 596)	45.568*** (df = 9; 267)	72.043*** (df = 9; 596)	35.127*** (df = 9; 267)

Nota:

*** p < 0.01

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

Tabela 5: Coeficientes das variáveis *dummy* de tempo nos modelos com amostra de EE tratados e não tratados

	Dependent variable: number of employees				Dependent variable: mean real income			
	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
2002	3.925	0.42	9.336	0	10.497	0.501	20.937	0
2003	3.928	0.427	9.19	0	10.463	0.51	20.53	0
2004	3.72	0.433	8.583	0	10.195	0.517	19.726	0
2005	4.076	0.429	9.492	0	10.568	0.512	20.642	0
2006	3.893	0.424	9.173	0	10.508	0.506	20.763	0
2007	3.975	0.417	9.537	0	10.648	0.497	21.423	0
2008	3.894	0.414	9.403	0	10.614	0.494	21.494	0
2009	3.803	0.414	9.18	0	10.595	0.494	21.449	0
2010	3.823	0.406	9.428	0	10.675	0.484	22.077	0
2011	4.286	0.408	10.493	0	11.185	0.487	22.963	0
2012	4.401	0.405	10.879	0	11.395	0.482	23.619	0
2013	4.554	0.411	11.081	0	11.563	0.49	23.597	0

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

5.2. Propensity Score Matching (PSM)

As estimativas com várias amostras mostram grande variação nos resultados. Assim, para testar a robustez do modelo, são realizados testes com amostras sintéticas de controle através do *Propensity Score Matching*. Para realizar o *propensity score*, foram testadas algumas abordagens: 1) criar um grupo de comparação a partir de 2002, primeiro ano da série utilizando todas as variáveis disponíveis para controle; 2) criar um grupo de comparação a partir de 2002 utilizando classe CNAE e número de funcionários como controles; 3) pegar as características de cada EE no primeiro ano disponível para cada um e fazer o *matching* em 2002.

No primeiro e no segundo casos, deveriam constar 19 empresas, pois 22 ou já existiam ou foram fundadas em 2002; entretanto, apenas 12 constam na base. No último caso, estamos padronizando o ano de entrada dos 30 EE para 2002, ainda que nem todas as empresas estivessem selecionadas ou existissem nesse ano, pois há variabilidade tanto no ano de fundação quanto no ano de início do apoio (seleção para ser Empreendedor Endeavor). Vale ressaltar que o desbalanceamento dos dados é um problema para a aplicação do PSM e, por isso, foi tentada uma aplicação alternativa.

Os resultados indicam que o programa continua relevante para desempenhos superiores das empresas apoiadas e fica clara a menor variação dos valores dos coeficientes: entre 0,42 e 0,59 para o modelo de funcionários e entre 0,66 e 0,78 para a massa salarial real. Entre os controles, a escolaridade cresceu em relevância – coeficientes maiores que os estimados anteriormente – e com impacto positivo nas empresas.

Tabela 6: Resultados dos modelos em painel com diferentes amostras de PSM

	<i>Dependent variable:</i>					
	Funcionários			Massa Salarial		
	PSM com controles (1)	PSM setor (2)	PSM setor amostra completa (3)	PSM com controles (4)	PSM setor (5)	PSM setor amostra completa (6)
dtratatempo	0.424*** (0.140)	0.571*** (0.138)	0.587*** (0.095)	0.659*** (0.162)	0.715*** (0.152)	0.781*** (0.109)
idademedia	-0.008 (0.014)	0.014 (0.015)	-0.027*** (0.009)	0.002 (0.016)	0.017 (0.016)	-0.016 (0.011)
simples	-0.012 (0.175)	0.081 (0.151)	0.222** (0.109)	0.030 (0.202)	0.104 (0.165)	0.198 (0.125)
ptrabalhobr	-6.294*** (0.527)	-4.837*** (0.505)	-6.277*** (0.319)	-7.026*** (0.611)	-5.402*** (0.553)	-6.226*** (0.366)
tempomediotrabalho	-0.001 (0.004)	-0.008** (0.003)	-0.003** (0.002)	-0.001 (0.005)	-0.005 (0.004)	-0.004** (0.002)
dkia	0.376** (0.176)	0.747*** (0.192)	0.220 (0.139)	0.382* (0.203)	0.662*** (0.210)	0.218 (0.159)
phomens	-1.139*** (0.300)	-0.517 (0.325)	-0.372* (0.203)	-0.764** (0.347)	-0.391 (0.356)	-0.173 (0.233)
propensinosuperior	0.300 (0.371)	0.448 (0.403)	0.626*** (0.233)	0.843* (0.430)	0.977** (0.441)	1.313*** (0.267)
propensinomedio	1.610*** (0.265)	1.521*** (0.273)	1.137*** (0.168)	1.858*** (0.307)	1.644*** (0.300)	1.396*** (0.192)
Observations	208	250	464	208	250	464
R ²	0.677	0.614	0.652	0.667	0.619	0.617
Adjusted R ²	0.592	0.533	0.581	0.579	0.539	0.540
F Statistic	38.210*** (df = 9; 164)	36.389*** (df = 9; 206)	80.081*** (df = 9; 385)	36.449*** (df = 9; 164)	37.178*** (df = 9; 206)	69.008*** (df = 9; 385)

Note:

* ** *** p<0.01

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

5.3. Variável instrumental

Um ponto importante do programa de apoio a empreendedores é que o processo de seleção produz escolhas não aleatórias. Para lidar com o viés de variáveis omitidas, optou-se por estimar o modelo em painel com efeitos fixos para indivíduos (empresas) e ano utilizando um instrumento¹¹: 1) o número de funcionários formais da Endeavor em t-1, conforme registrado na própria RAIS. Além disso, foi incluído o número total de mentorias realizadas em cada ano, conforme disponível nos registros administrativos da Endeavor. Isso porque ao multiplicar esse número pela variável de tratamento, tem-se a intensidade do tratamento realizado pela Endeavor, o que pode ser um resultado interessante de ser analisado¹². As hipóteses por trás das variáveis são:

1. todos os funcionários da Endeavor trabalham para apoiar empreendedores. Essa é uma hipótese que enfraquece o instrumento, pois os funcionários são divididos em equipes que realizam outras tarefas que não são diretamente relacionadas ao apoio a empreendedores, mesmo que possam ter algum impacto indireto no desempenho deles, seja por intervenções na mídia ou por melhorias no ambiente de negócios que acabem beneficiando as empresas apoiadas;

2. as mentorias são o principal produto dos programas de apoio e, portanto, quanto mais mentorias realizadas, melhor o desempenho esperado. O número de mentorias também é um indicador do aumento da capilaridade da rede e da capacidade de atuação junto às empresas, o que acaba exigindo uma profissionalização do serviço prestado. Para evitar possíveis vieses da imprecisão dos dados, optou-se por não fazer uma média por empresa, mas por colocar o valor total de mentorias realizadas no ano, pois não é possível identificar o número exato de mentorias recebida por cada empresa nos anos do início da série graças às falhas nos registros.

Os gráficos descritivos abaixo indicam que 2008 foi o ano de mudança relevante tanto no programa de apoio quanto na performance das empresas apoiadas. Ao longo de 6 anos (2002-2007), a Endeavor manteve apenas 4 empresas apoiadas e saíram de 4 para 10 funcionários formais; o desempenho das empresas tratadas e não tratadas segue trajetória bastante similar. A partir de 2008, tanto o número de funcionários, quanto o número de empresas tratadas e

¹¹ O pacote estatístico utilizado estima a regressão de dados em painel com instrumentos a partir do método de equações simultâneas apresentado por Balestra e Varadharajan-Krishnakumar (1987), conforme descrito por Croissant e Millo (2008).

¹² A correlação entre o número de funcionários da Endeavor e o número de mentorias realizadas é 0,924145.

mentorias realizadas passam a crescer vertiginosamente. Do mesmo modo, há um descolamento da performance das empresas tratadas e não tratadas.

Gráfico 2: Evolução do número de funcionários da Endeavor, número de empresas tratadas e número de mentorias em comparação ao desempenho das empresas

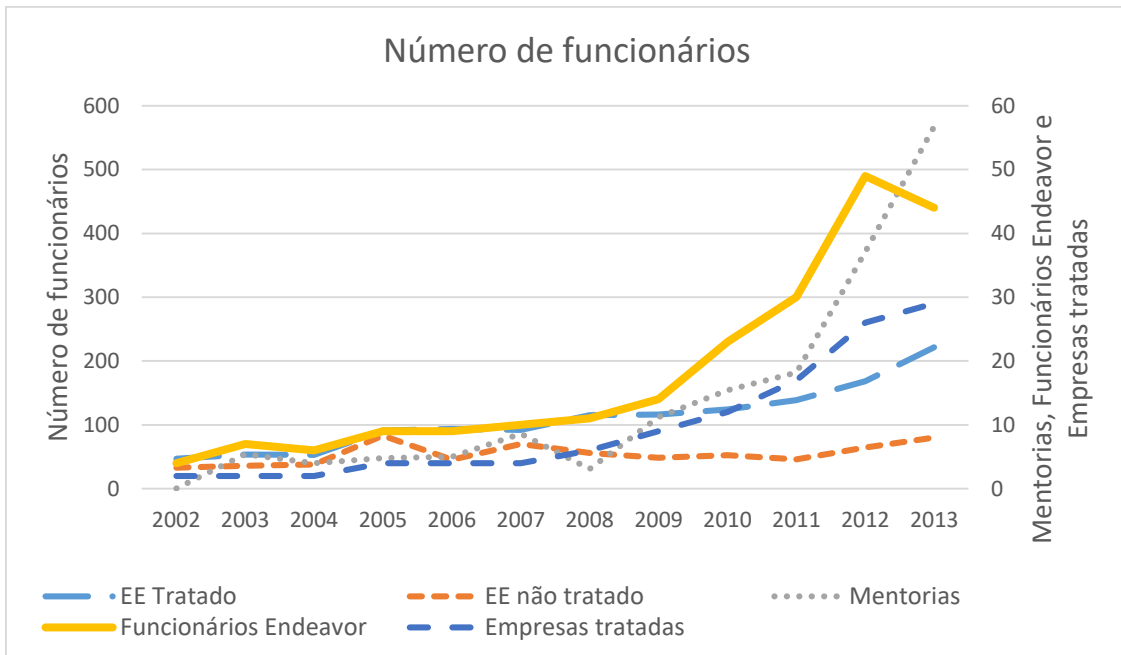
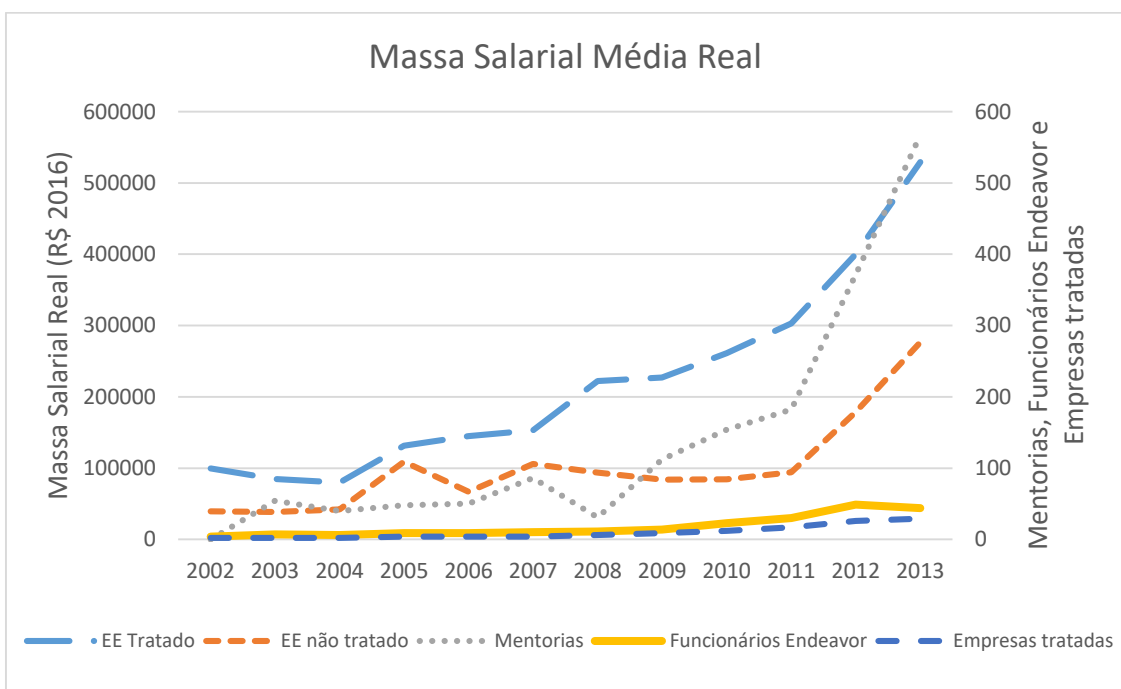


Gráfico 3: Evolução do número de funcionários da Endeavor, número de empresas tratadas e número de mentorias em comparação ao desempenho das empresas (massa salarial real



Estimando o primeiro estágio da regressão da variável endógena (ser tratado e no ano específico – “dtratempo”) pela variável instrumental e pelas demais variáveis exógenas, temos o resultado abaixo, que mostra um efeito de 2% do número de funcionários da Endeavor no tratamento. De modo interessante, a proporção de trabalhadores brasileiros tem efeito negativo de 15% na chance de ser tratado, o que condiz com a ideia de vários Empreendedores Endeavor serem estrangeiros que veem oportunidades no Brasil. Outro fator é o efeito da proporção de empregados com Ensino Médio completo aumentando em 11% a chance de ser selecionado em relação ao Ensino Fundamental, isto é, equipes mais qualificadas são importantes para receberem apoio.

Tabela 7: Primeiro estágio do modelo de variáveis instrumentais (número de funcionários Endeavor em t e em t-1)

<i>Variáveis dependentes</i>	
Variável endógena: dtratempo	
Amostra endeavor	
lag(nfunc_endeavor, 1)	0.020*** (0.001)
simples	-0.026 (0.031)
p trabalhobr	-0.212 (0.131)
tempomeditrabalho	-0.003 (0.002)
dkia	-0.053 (0.036)
phomens	0.046 (0.067)
propensinosuperior	0.046 (0.070)
propensinomedio	0.156** (0.064)
Observações	673
R ²	0.360
Adjusted R ²	0.193
F Statistic	37.440*** (df = 8; 533)

Note: * ** *** p < 0.01

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

Os resultados das estimações indicam que o programa de apoio da Endeavor é positivo para os empreendedores apoiados, mesmo considerando os instrumentos utilizados. Entretanto, os resultados não são estatisticamente significativos e os coeficientes apresentam valores muito altos. Não sabemos explicar esse comportamento, ainda que a principal hipótese seja que o instrumento não é forte e/ou o modelo ainda omite muitas variáveis relevantes, haja vista o R^2 e a estatística F com valores baixos.

Ainda assim, chama a atenção o fato de a proporção de funcionários com Ensino Superior não ser significativa, mas o Ensino Médio tem efeito positivo tanto no número de funcionários quanto na massa salarial real. Novamente, não lançar mão de mão de obra estrangeira é um fator bastante negativo para o crescimento das empresas em ambas as variáveis dependentes. Experiência na empresa tem efeito positivo entre 1,4% e 2%, enquanto a predominância de homens é bastante ruim para o crescimento em número de funcionários.

A quantidade de mentorias realizadas influencia a performance, mas de forma tímida e sem significância estatística: 1% de efeito no desempenho das empresas. Quando essa variável interage com o tratamento, o efeito é levemente negativo, ou seja, condicional ao tratamento, mais mentorias parece diminuir o a performance da empresa. Dito isso, parece razoável afirmar que parece haver um número ótimo de mentorias a serem feitas no ano. Afinal, a mentoria é tanto mais efetiva quanto maior o real conhecimento do empreendedor sobre os desafios de crescimento da sua empresa.

Tabela 8: Resultados do modelo com variável instrumental número de funcionários da Endeavor em t-1

	<i>Variáveis dependentes</i>	
	Funcionários Massa Salarial	
	(1)	(2)
dtratatempo	3.567 (3.726)	3.753 (3.795)
idadedia	0.018 (0.013)	0.025* (0.013)
simples	0.173 (0.158)	0.183 (0.161)
ptrabalhobr	-6.086*** (0.942)	-6.348*** (0.960)
tempomediotrabalho	-0.019* (0.011)	-0.020* (0.011)
dkia	0.202 (0.215)	0.179 (0.219)
phomens	-0.209 (0.334)	-0.059 (0.341)
propensinosuperior	-0.905** (0.386)	-0.346 (0.393)
propensinomedio	-0.098 (0.552)	-0.053 (0.562)
mentorias	0.010 (0.010)	0.010 (0.010)
dtratatempo:mentorias	-0.013 (0.014)	-0.014 (0.015)
Observações	673	673
R ²	0.295	0.312
Adjusted R ²	0.106	0.128
F Statistic (df = 11; 530)	0.780	2.769***

Note: * ** *** p < 0.01

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

6. Conclusão

Este trabalho buscou analisar o efeito do *networking* realizado no programa de apoio a empreendedores da Endeavor sobre o desempenho dessas empresas. Foram realizados testes com diferentes grupos de controle e modelagem com variável instrumental a fim de testar a robustez dos resultados. Os resultados dos modelos indicam que o efeito do programa sobre as variáveis dependentes é significativo e positivo: o apoio tende a gerar um aumento entre 24% e 58% no número de funcionários e entre 38% e 78% para a massa salarial real.

Entretanto, ainda que os resultados aqui apresentados apontem que o programa é efetivo para aumentar o desempenho das empresas apoiadas, eles não são perfeitamente conclusivos. A estimação do modelo com variável instrumental confirma o efeito positivo, mas os coeficientes não são estatisticamente significativos. O modelo com variável instrumental ainda incluiu a análise da intensidade do tratamento através do número de mentorias realizadas em cada ano, indicando que condicional ao tratamento, mais mentorias diminui a performance da empresa em 1,4%.

São necessários estudos adicionais considerando-se a evolução do programa de apoio e a disponibilidade de dados mais precisos tanto dos registros administrativos da Endeavor quanto de uma base de dados pública com mais variáveis para análise. Além disso, seria importante incluir variáveis da composição da mão de obra das empresas, seguindo a linha de Funchal & Soares (2013).

O programa de apoio foi sendo aperfeiçoado ao longo do tempo, especialmente no período mais recente. Por exemplo, a partir de 2015 houve ganho de escala para avaliar empresas que entram no funil de seleção. A rede de mentores e a gestão das mentorias também ganharam em qualidade e organização. Finalmente, foram desenvolvidas ferramentas para facilitar e padronizar o diagnóstico dos desafios das empresas, o que aumenta tanto a eficácia quanto a assertividade do apoio a empreendedores. Somados esses fatores às melhores práticas operacionais de registros administrativos em implementação, espera-se que os resultados de avaliações de impacto tornem-se mais precisos e robustos para períodos não cobertos na série analisada neste trabalho – a partir de 2013.

Outro fator importante é a qualidade da base de dados e o período disponível para análise. Diante dos problemas e dificuldades inerentes aos registros administrativos, é recomendável utilizar bases censitárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, por exemplo, como o Cadastro Central de Empresas (CEMPRE). Ainda que a RAIS seja uma das fontes de

informação para o CEMPRE, o IBGE realiza um trabalho de validação dos dados, o que acaba aumentando em 1 ano a defasagem dos dados, ou seja, a última versão do CEMPRE que está disponível em 2017 tem como referência o ano de 2015.

Note-se ainda que não foi possível analisar a performance das empresas na métrica de receita bruta ou líquida, principal indicador de desempenho de mercado. Isso se deve tanto à indisponibilidade dos dados na base utilizada quanto à fragilidade dos mesmos nos registros administrativos. Seria aconselhável um cruzamento com dados da Receita Federal para avaliar com grande precisão o crescimento das empresas apoiadas *vis-à-vis* as não apoiadas.

7. Referências bibliográficas

- Acs, Z. (2011) High-impact firms: gazelles revisited. In: Fritsch, M. (ed.) Handbook of Research on Entrepreneurship and Regional Development. Edward Elgar: Cheltenham. pp. 133-174.
- Acs, Z. J. and P. Mueller (2008), 'Employment effects of business dynamics: mice, gazelles and elephants,' *Small Business Economics*, 30, 85–100.
- Ahmad, N. (2006). A proposed framework for business demographic statistics. OECD Statistics Working Paper Series, STD/DOC (2006)3, Paris.
- Ahmad, N.; Seymour, R. G. (2008), Defining entrepreneurial activity: definitions supporting frameworks for data collection. Paris: Organization for Economic Co-Operation and Development – OECD.
- Amezcuca, A., Grimes, M., Bradley, S., Wiklund, J. (2013) Organizational sponsorship and founding environments: a contingency view on the survival of business incubated firms, 1994–2007. *Acad. Manage. J.* 56 (6), 1628–1654.
- Angrist, J. D.; Pischke, J-S. (2009) *Mostly Harmless Econometrics: an empiricist's companion*. Princeton University Press.
- Autio, E., & Rannikko, H. (2016). Retaining winners: Can policy boost high-growth entrepreneurship? *Research Policy*, 45(1), 42–55. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2015.06.002>
- Autio, E., Kronlund, M., Kovalainen, A., (2007). High-Growth SME Support Initiatives in Nine Countries: Analysis, Categorization, and Recommendations. MTI Publications, Ministry of Trade and Industry, Industries Department, Helsinki.
- Balestra P, Varadharajan-Krishnakumar J (1987). "Full Information Estimations of a System of Simultaneous Equations With Error Components." *Econometric Theory*, 3(2), 223–246.
- Bartelsman, E., Haltiwanger, J. and Scarpetta, S. (2004) 'Microeconomic Evidence on Creative Destruction in Industrial and Developing Countries.' The World Bank Policy Research Working Paper No. 3464. Washington, DC: The World Bank.
- Baumol, W. J. (1990), 'Entrepreneurship: productive, unproductive, and destructive,' *Journal of Political Economy*, 98(5), 893–921.

- Bianchini, S., Pellegrino, G., Tamagni, F., (2015). Innovation strategies and firm growth: new longitudinal evidence from spanish firms. In: Paper Presented at the 2015 DRUID Conference, June 15–17, 2015, Rome.
- Birch, David L and James Medoff (1994). “Gazelles”, in Lewis C. Solmon and Alec R. Levenson, eds. *Labor Markets, Employment Policy and Job Creation*, Boulder: Westview Press, pp159-168
- Bloom, N., Mahajan, A., McKenzie, D., & Roberts, J. (2010). Why do firms in developing countries have low productivity? *American Economic Review*, 100(2), 619–623. <http://doi.org/10.1257/aer.100.2.619>
- Bloom, N., Lemos, R., Sadun, R., Scur, D., & Van Reenen, J. (2016). International data on measuring management practices. *American Economic Review*, 106(5), 152–156. <http://doi.org/10.1257/aer.p20161058>
- Blume, Lawrence E., William A. Block, Steven N. Durlauf and Yannis M. Ioannides. (2011). “Identification of social interactions,” *Handbook of Social Economics 1B*: 853-964 (J. Benhabib, A. Bisin, & M. Jackson, Eds.). Amsterdam: North-Holland.
- Bottazzi, G. and A. Secchi (2006), ‘Explaining the distribution of firm growth rates,’ *Rand Journal of Economics*, 37(2), 235–256.
- Bottazzi, G., Coad, A., Jacoby, N., Secchi, A. (2011). Corporate growth and industrial dynamics: evidence from French manufacturing. *Applied Economics* 43, 103–116
- Bravo-Biosca, A. (2010). *Growth dynamics: exploring business growth and contraction in Europe and the US*. London.
- Bravo-Biosca, A. (2011). *A look at business growth and contraction in Europe*. London.
- Bravo-Biosca, A., Criscuolo, C., & Menon, C. (2013). *What drives the dynamics of business growth? Paris*.
- Brock, William A. and Steven N. Durlauf. (2001b). “Interactions-based models,” *Handbook of Econometrics 5*: 3297 - 3380 (J.J. Heckman & E. Leamer, Eds.). Amsterdam: North-Holland.
- Brown, R., Mason, C., and Mawson, S. (2014). Increasing 'the Vital 6 Percent': Designing effective public policy to support high growth firms. NESTA Working Paper.

- Brüderl, J. & Preisendörfer, P. (2000). Fast-growing businesses: empirical evidence from a German study,' *International Journal of Sociology*, 30, 45–70.
- Coad, A. (2007). Firm growth: A survey. Max Planck Institute of Economics, Papers on Economics and Evolution No. 0703, Jena.
- Coad, A. (2010), 'Exploring the processes of firm growth: evidence from a vector autoregression,' *Industrial and Corporate Change*, 19(6), 1677–1703.
- Coad, A., Daunfeldt, S. O., Hözl, W., Johansson, D., & Nightingale, P. (2014) High-growth firms: Introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change*, 23 (1), 91-112. doi:10.1093/icc/dtt052.
- Croissant, Y., & Millo, G. (2008). Panel data econometrics in R: The plm package. *Journal of Statistical Software*, 27(2), 1-43.
- Du, J., Gong, Y., & Temouri, Y. (2013). High Growth Firms and Productivity – Evidence from the United Kingdom. NESTA Working Papers, (March 2013), 73.
- European Commission. (2013a) Measuring innovation output in Europe: towards a new indicator, Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2013) 624 final, Brussels, 13.9.2013.
- European Commission. (2013b) Developing an indicator of innovation output - Commission Staff Working Document, accompanying the document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Measuring innovation output in Europe: towards a new indicator, SWD(2013) 325 final, Brussels, 13.9.2013.
- Fischer, E. and A. R. Reuber (2003), "Support for Rapid-Growth Firms: A Comparison of the Views of Founders, Government Policymakers, and Private Sector Resource Providers", *Journal of Small Business Management*, Vol. 41, pp. 346-365.
- Goldsmith-Pinkham, Paul and Guido W. Imbens. (2013). "Social networks and the identification of peer effects," *Journal of Business and Economic Statistics* 31 (3): 253- 264.
- Graham, B. S. (2015). Methods of identification in social networks. *Annu. Rev. Econ.*, 7(1), 465-485.

- Graham, B. S. (2016). Identifying and estimating neighborhood effects (No. w22575). National Bureau of Economic Research.
- Hsieh, Chang-Tai and Peter Klenow (2014) “The Life Cycle of Plants in India and Mexico”, *Quarterly Journal of Economics* 129(3): 1035-84.
- IBGE (2016). Estatísticas de empreendedorismo: 2014 / IBGE, Diretoria de Pesquisas. Rio de Janeiro: IBGE.
- Jourdan, J., Kivleniece, I. (2014). The Dark Side of Public Money? The Dual Effect of Public Sponsorship on Firm Performance, DRUID Society Conference 2014. Copenhagen Business School, Copenhagen.
- Kranton, Rachel E. and Deborah F. Minehart. (2001). “A theory of buyer-seller networks,” *American Economic Review* 91 (3): 485 - 508.
- Lee, N. (2014). What holds back high-growth firms? Evidence from UK SMEs. *Small Business Economics*, 43(1), 183–195. JOUR. Retrieved from <http://10.1007/s11187-013-9525-5>
- Lee, N., Brown, R., Schlueter, T. (2016) “Modes of firm growth”. Enterprise Research Centre, ERC Research Paper No. 46, May 2016.
- Loury, Linda Datcher. (2006). “Some contacts are more equal than others: informal networks, job tenure, and wages,” *Journal of Labor Economics* 24 (2): 299 - 318.
- Monteiro, G. F. (2017). Empresas de alto crescimento e o desafio de scale-up: onde estamos e para onde podemos ir. White Paper Insper e Endeavor, São Paulo.
- OECD (2008). *Measuring Entrepreneurship: A Digest of Indicators* (OECD-Eurostat Entrepreneurship Indicators Program, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris)
- OECD (2010). *High-Growth Enterprises: What Governments Can Do to Make a Difference* (OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris)
- OECD (2013). *An International Benchmarking Analysis of Public Programmes for High Growth Firms* (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris)
- Penrose E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm* (Blackwell, Oxford)
- RStudio Team (2016). *RStudio: Integrated Development for R*. RStudio, Inc., Boston, MA.

- Sacerdote, Bruce. (2014). "Experimental and quasi-experimental analysis of peer effects: two steps forward?" *Annual Review of Economics* 6: 253 – 272.
- Schumpeter, J. (1911). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper and Brothers.
- Schwartz, M. (2009). Beyond incubation: an analysis of firm survival and exit dynamics in the post-graduation period. *J. Technol. Transfer* 34, 403–421.
- Shane, S. (2009), 'Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy,' *Small Business Economics*, 33, 141–149.
- Wales, W.; Monsen, E.; McKelvie, A. (2011). The Organizational Pervasiveness of Entrepreneurial Orientation; *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35: 895-923.
- Zahra, S.A., Sapienza, H.J., Davidsson, P., (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda. *J. Manage. Stud.* 43, 917

APÊNDICE

Abaixo são apresentados os resultados das regressões de Painel com Efeitos fixos com as variáveis de performance – número de funcionários e massa salarial real – em nível, considerando a amostra de empresas da Endeavor (Promessas, Empreendedores Endeavor tratados e não tratados).

Tabela 9: resultados das regressões de Painel com Efeitos fixos com as variáveis de performance – número de funcionários e massa salarial real – em nível

	<i>Variáveis dependentes:</i>	
	Funcionários	Massa Salarial
	(1)	(2)
dtratatempo	66.746*** (15.652)	192,204.400*** (32,811.170)
idademedia	-0.648 (1.383)	986.235 (2,898.576)
simples	-3.371 (13.007)	9,349.869 (27,267.050)
ptrabalhobr	-41.988 (42.585)	-27,390.190 (89,271.090)
tempomediotrabalho	0.413 (0.699)	355.513 (1,465.612)
dkia	14.807 (16.154)	16,798.250 (33,863.440)
phomens	-109.137*** (25.272)	-183,607.900*** (52,978.750)
propensinosuperior	-45.968* (27.697)	-30,551.910 (58,061.670)
propensinomedio	74.286*** (23.685)	136,970.700*** (49,651.170)
Observações	833	833
R ²	0.092	0.087
Adjusted R ²	-0.132	-0.139
F Statistic (df = 9; 667)	7.538***	7.059***

Nota:

* ** p*** p<0.01

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS/MTE e Endeavor (2002-2013).

Gráfico 4: Evolução das variáveis explicativas em nível

