

Avaliação de impacto do programa Academia Educar da Fundação Educar DPaschoal a partir do mapeamento e mensuração das habilidades socioemocionais de seus egressos

Felisoni, Claudio; Lucca Silveira, Marcos;
Neri, Hugo & Fouto, Nuno.

Resumo

O objetivo central deste artigo é o de apresentar os resultados de uma avaliação do impacto da atuação do programa *Academia Educar (AE)*, da *Fundação Educar DPaschoal*, sobre seus egressos. Para realização dessa complexa tarefa, apresentar-se-á um método de avaliação centrado no mapeamento e mensuração das habilidades socioemocionais que emprega uma combinação de análises qualitativas, bem como o uso de um conjunto de técnicas de operação de *Big Data* e análise estatística. Utilizando-se de uma variável *proxy* alienação, foi possível determinar que a AE impacta não só na trajetória e perspectiva de vida (objetivamente mensurada) de seus egressos, mas também em suas habilidades socioemocionais. Verifica-se uma mudança em direção de maior conscientização política - sem orientação ideológica -, assim como de maior engajamento social e ambiental dos jovens egressos. No mais, uma análise diacrônica em profundidade, realizada em um grupo de egressos da AE, possibilitou observar o deslocamento de interesses dos jovens durante o período de tempo analisado.

Avaliação de impacto do programa Academia Educar da Fundação Educar DPaschoal a partir do mapeamento e mensuração das habilidades socioemocionais de seus egressos

Felisoni, Claudio; Lucca Silveira, Marcos; Neri, Hugo & Fouto, Nuno.

Introdução

O objetivo central deste artigo é o de apresentar os resultados de uma avaliação do impacto da atuação do programa Academia Educar (AE), da Fundação Educar DPaschoal, sobre seus egressos. Concomitantemente, apresentar-se-á um método de avaliação de *soft skills* (Heckman, 2008)¹ dos egressos que emprega uma combinação de análises qualitativas, bem como o uso de um conjunto de técnicas de operação sobre o que é conhecido hoje como *Big Data*. Deste modo, a análise emprega recursos de *mineração de dados*, *análise de grafos*, *processamento de linguagem natural*, bem como o uso de alguns algoritmos de aprendizado de máquina para a classificação de interesses que individualmente ultrapassavam o número de 1 milhão, tornando inviável sua classificação manual. Além disso, foi necessário o emprego de técnicas estatísticas para a análise dos resultados.

¹ Grosso modo, podemos entender “*soft skills*”, no contexto desta pesquisa, por habilidades socioemocionais. Desenvolveremos a temática com mais profundidade na revisão bibliográfica presente a seguir. Vale mencionar que utilizaremos de maneira intercambiável os termos “*soft skills*” e “habilidades socioemocionais”.

Visto que o objetivo final era a avaliação de impacto das atividades da AE, considera-se que os elementos avaliados devem estar de acordo com a própria missão da instituição. Podemos encontrar um exemplo da missão da AE no primeiro parágrafo da carta de princípios da Fundação Educar: “Acreditamos na educação para a cidadania como estratégia de transformação social gerando valor compartilhado nas comunidades do Brasil” (Fundação Educar DPaschoal, s/d, *grifos nossos*). As finalidades da cidadania e da cidadania plena, buscadas pela Fundação e pelo programa AE, estão justificadas em variadas teorias contemporâneas entre as quais podemos apontar as teorias de estágio de desenvolvimento e os conceitos de *capabilities* e *soft skills* (Heckman e Corbin, 2016).

Apresentação do objeto

A AE é um dos programas da Fundação Educar Paschoal, criada em 1989, sendo um investimento social privado da Companhia DPaschoal. A AE atua em parceria com as Diretorias Estaduais de Ensino e a Secretaria Municipal de Educação de Campinas, selecionando anualmente 110 adolescentes para participarem do programa. Ao longo de um ano, os alunos são expostos a oficinas² e projetos-desafios³, que contabilizam cerca de 250 horas de práticas educativas. Além disso, dez monitores juvenis são selecionados dentre ex-participantes para servirem como protagonistas na condução do projeto para os jovens recém-chegados. O público alvo da AE são adolescentes de 13 a 17 anos conjuntamente com seu ambiente socioemocional⁴. O objetivo da Fundação e do programa é a transformação social visando a cidade plena. O

² As oficinas são atividades pelas quais os jovens são estimulados a construir conceitos relevantes as suas próprias vidas, a partir de movimento onde não há imposição do correto definido previamente para o que é construído coletivamente na atividade.

³ Os projetos-desafios visam a realização de um objetivo prático, como mudanças físicas nas escolas, produção de jornais bimestrais e a realização de um espetáculo artístico-cultural.

⁴ Isto é, familiares, amigos próximos, espaço de vivência do jovem e as pessoas envolvidas na atividade (como o educador/facilitador, monitores e padrinhos das atividades).

veículo para isso é a educação⁵. A educação seria, assim, uma ferramenta para a transformação social.

Revisão da Literatura

Relação entre economia e educação

Os trabalhos seminais de Gary Becker deram origem ao conceito intitulado *capital humano*. O referido conceito relaciona o conjunto de conhecimentos, habilidades e competências associadas aos indivíduos com a capacidade de as sociedades produzirem valor econômico. Essas ideias abriram importantes rotas de investigação em várias áreas da teoria econômica conferindo ao formulador da mencionada concepção o prêmio Nobel de Economia de 1992 (Becker, 1993). Obviamente, os investimentos em educação desempenham um papel crucial para a formação e crescimento do *capital humano*.

Michael Porter, em seu livro *Vantagem Competitiva das Nações* (1993), procurou identificar as razões que sustentam a expansão econômica de uma nação. Analisando historicamente a trajetória de um conjunto de países⁶, o autor propõe um modelo onde dois fatores se destacam: a) as condições do mercado de fatores e b) o nível de qualificação do mercado de bens. Em ambos, a questão educacional é ressaltada. No que diz respeito ao mercado de fatores, Porter atribui importância

⁵ Os quatro pilares da educação - Aprender a Ser, Aprender a Conviver, Aprender a Aprender e Aprender a Fazer - estabelecidos pela UNESCO orientam a prática da AE. Os ensinamentos dos professores Rubem Alves, Antônio Carlos Gomes da Costa e José Pacheco inspiraram e fundamentam as premissas da Fundação: 1) Acreditar na capacidade do jovem; 2) Promover uma postura protagonista e cidadã; 3) Garantir espaço para o diálogo; 4) Inspirar e transpirar.

⁶ O autor examinou de modo especial os casos da Alemanha e Japão. Mostra que apesar de destruídos pela Segunda Grande Guerra, a Alemanha e o Japão emergem já no próprio século XX como grandes potências econômicas, graças à existência de um importante ativo, mantido intacto a despeito da destruição que vitimou esses dois países, ou seja, o nível de conhecimento presente nessas duas sociedades.

essencial à formação educacional dos trabalhadores. A qualificação do mercado de bens é caracterizada pelo nível de exigências imposta pelos consumidores. Quanto mais bem informados os indivíduos mais exigentes se expressarão na compra de bens e contratação de serviços. Essa pressão, segundo Porter, enseja um processo contínuo de desenvolvimento.

O que merece ser realçado é que a importância da educação como fonte de expansão do capital humano é sempre afirmada. Há muitos trabalhos que discutem a forma como isso deve ser feito. Por exemplo, Atalaya (2015) discute a expansão do capital humano no caso turco. Lembra o autor que a educação é fundamental, afirmando que “a condição básica do desenvolvimento do capital humano é a educação e a educação continuada⁷” (Atalaya, 2015, p.969). Porém, esse processo requer o comprometimento de volumes expressivos de recursos, aspecto esse particularmente sensível em países sujeitos a graves restrições econômicas. Atalaya propõe que as condições de empregabilidade dos indivíduos seja melhoradas para que os custos educacionais sejam compartilhados com os próprios indivíduos ao longo do processo de formação, de modo a superar as dificuldades que o autor denomina *middle-income trap*⁸.

Como sabemos, a situação educacional no Brasil ainda é caracterizada por uma ampla desigualdade. Elevados diferenciais de salário foram uma característica principal do mercado de trabalho brasileiro entre os anos 1970 e os anos 2000. Uma variável explicativa para esses elevados diferenciais seria a escassez de mão de obra qualificada no mercado brasileiro, devido aos baixos níveis de escolaridade da po-

⁷ Educação continuada é uma tradução do termo de língua inglesa, “lifelong learning”.

⁸ Segundo o autor, o caminho que compatibiliza a necessidade de ampliar o capital humano com as restrições econômicas passa pelo trabalho, isto é, parte do tempo combinado com a continuidade dos estudos: “*In order to escape from this dilemma, the developing countries can include the inactive labor force in the production and reduce the individual costs by employing the individuals taking the education in the part-time jobs to provide the benefits to their future occupation and to participate in the production*”. (Atalaya, 2015, p.977).

pulação. Porém, a partir dos anos 2000, com a expansão dos níveis de escolaridade da população economicamente ativa brasileira, verifica-se no país uma queda nas premiações diferenciais de escolaridade. É verdade, contudo, que precipitado seria associarmos diretamente o comportamento dos diferenciais de salários por educação e a desigualdade de renda, sem levarmos em consideração outras variáveis, como a própria desigualdade educacional da população, além de variados fatores econômicos e sociais (Menezes Filho e Kirschbaum, 2015).

Enfim, do exposto pode-se reafirmar o seguinte: a importância dos investimentos em educação e a necessidade de envolver toda a sociedade nesse esforço. O governo, as empresas, as instituições e os próprios indivíduos são elementos fundamentais para que se materializem efetivamente os benefícios amplos e, na maior parte, difusos dos investimentos em educação. São eles os principais agentes consolidadores do capital humano de qualquer sociedade.

A avaliação dos ganhos é tarefa essencial para que se racionalize o esforço de investimentos. Como destacado acima no trabalho de Atalaya (2015), a alocação de recursos para a educação com objetivos efetivamente transformadores requer um esforço social substancial. Se assim é, como é óbvio, a destinação de recursos exige uma avaliação criteriosa das ações, observando a iniciativa a luz dos resultados mensuráveis por ela produzidos.

Entretanto, esse propósito não é facilmente alcançável. Há sem dúvida, como foi visto acima, frequentes avaliações globais. Contudo, tais resultados embora justifiquem a direção geral dos investimentos em educação, os elementos revelados não permitem análise do impacto de ações específicas.

Além das mensurações econômicas usuais: *capabilities* e *soft skills*

Entretanto, é necessário irmos além da mensuração econômica usual para enfrentarmos as variadas e complexas facetas da questão educacional. Ao adotarmos métricas objetivas (como renda, PIB, ou mesmo, tempo de anos na escola), um eleva-

do número de dimensões relevantes - que importam tanto aos beneficiários de políticas, como também ao próprio estado ou as iniciativas educacionais - não são levadas em consideração. Iniciativas educacionais geram impactos (positivos e negativos) em um amplo leque de habilidades, desenvolvimentos, capacidades dos beneficiários que não são corretamente capturadas pelas mensurações usualmente utilizadas em análises econômicas.

Especialmente nos últimos cinquenta anos, um importante braço da economia busca compreender as questões associadas ao bem-estar. Como alertam diversos estudos contemporâneos, devemos buscar mensurar a qualidade de vida (subjetivas) dos cidadãos de uma sociedade. Pensando especificamente em políticas e práticas focalizadas, enfrenta-se o difícil desafio de se mensurar o impacto (não só objetivamente verificado, como também subjetivo) que uma determinada atividade gerou em seus beneficiários.

O *capability approach*, abordagem desenvolvida, entre outros, por Amartya Sen (1999a; 1999b), busca superar algumas das principais limitações das principais abordagens econômicas, apresentando uma formulação teórica distinta das usualmente adotadas pela economia. Partindo de duas reivindicações normativas - primeiro, o argumento de que a liberdade para se atingir o bem-estar é de importância moral fundamental, e segundo, que a liberdade de atingir o bem-estar é compreendido em termos das *capabilities* das pessoas -, os teóricos vinculados a tal perspectiva econômica-filosófica defendem normativamente que o que realmente importa à vida das pessoas não pode ser corretamente capturada por métricas econômicas isoladas, como crescimento econômico bruto de um país, por exemplo. Portanto, necessitamos de outras medidas para mensurar as instâncias relevantes à vida e à qualidade de vida de uma população.

Dessa forma, podemos afirmar, sinteticamente, que os principais aspectos do florescimento humano escapam a muitas das abordagens de avaliação de políticas públicas e atividades particulares (como ações de ONGs, terceiro setor) utilizadas

pela economia e pelas ciências sociais - normalmente monetárias, ou razões de custo benefício, ou ainda avaliação utilitária. As diversas instituições políticas e sociais em que vivemos impactam em nossas ações, valores e motivações diárias, assim como nossos talentos individuais, nossas habilidades, talentos, personalidade entre outras características socioemocionais. Heckman e Corbin (2016) integram os conhecimentos associados às recentes pesquisas em economia do desenvolvimento humano com o *capability approach*, mostrando como as habilidades são formadas e podem ser mensuradas.

No presente artigo, buscamos utilizar uma metodologia original seguindo a literatura supracitada, centrando atenção no impacto específico que uma atividade (tal como o Programa da AE) ocasiona nas habilidades socioemocionais de seus beneficiários (Heckman, 2008; Heckman, 2012-3; Heckman e Corbin, 2016). Essa metodologia também possibilita de modo privilegiado a mensuração do impacto estrito da atividade da AE comparando as soft skills de seus beneficiários com o grupo não beneficiário (grupo de controle).

Problemas e hipóteses

O primeiro problema que a pesquisa buscou resolver foi examinar se:

1. *Havia efetivamente algum impacto positivo do programa AE na vida, trajetória e habilidades socioemocionais de seus egressos?*

Em caso afirmativo, o problema engendrado seria:

1. *Haveria alguma variável que poderia servir de proxy para medir o quão bem-sucedida foi a atuação da AE em busca de seus objetivos maiores, a saber, o desenvolvimento de soft skills para transformar o jovem em um protagonista e cidadão?*

Nossa hipótese geral é a de que:

1. Caso a AE tenha tido efetividade em suas atividades, é altamente provável que, entre seus egressos, tenha havido uma mudança de perfil (socioemocional) e de trajetória (se comparados a pessoas com características semelhantes, mas que não tenham passado pela fundação).
2. Por meio da avaliação dos interesses gerais dos egressos disponíveis em suas manifestações espontâneas em diferentes *loci* virtuais, seria possível encontrar uma variável *proxy* para mensuração do efeito da AE, visto que, como se sabe, seus efeitos são de imensuráveis ou mesmo não observáveis diretamente. Consideramos que uma possível variável que permita tal observação pode ser descrita como uma variável de alienação. Em termos de interesse, é altamente provável que o impacto positivo da AE se traduza em uma maior atenção do jovem a questões relacionadas à política, a preocupações sociais, educacionais e ambientais.

Metodologia

O acesso à Internet permitiu a criação e publicitação de uma grande gama de dados dos usuários de maneira voluntária e involuntária. De acordo com a pesquisa divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o acesso à Internet no Brasil atingiu 54,5% da população. Em termos comparativos com outras pesquisas do IBGE, em 2005, esse número era de 20,9%. Em São Paulo, por outro lado, de acordo com os dados do IBGE baseados na PNADE 2014, 65,6% de pessoas com mais de 10 anos de idade utilizaram internet. Importante apontar também o grande número de pessoas com mais de 10 anos que possuem telefonia celular.

Tabela 1: Dados sobre o acesso à internet e telefonia móvel no Brasil

Percentual de domicílios particulares permanentes que utilizaram a Internet	67,9%
Percentual de domicílios particulares permanentes que utilizavam a Internet através de banda larga fixa	80,5%
Percentual de domicílios particulares permanentes que utilizavam a Internet através de banda larga móvel	60,5%
Percentual de pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet no período de referência	65,6%
Percentual de pessoas de 10 anos ou mais de idade que possuíam telefone móvel celular	82,6%
Percentual de estudantes que possuíam telefone móvel celular	81,4%

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2014.

A utilização da internet móvel, por meio de dispositivos como Smartphones e Tablets, permite que os usuários acessem redes sociais e tornem públicas aspectos cotidianos de suas vidas.

Um importante fator de indexação dos usuários no mundo virtual, através das diversas redes sociais (tais como Facebook, Twitter e Instagram) e outros websites colaborativos (tais como blogs e seções de comentários em notícias) é o nome individual de tais usuários. Entretanto, dada a grande dificuldade gerada pela existência de homônimos, são necessários métodos da real identidade dessas pessoas. Para mapear os egressos da AE, empregou-se primeiramente métodos de varredura ao longo de toda rede para levantar todos os nomes possíveis de egressos. A partir daí, aplicou-se um modelo de verificação de correspondência de identidade baseado na *teoria dos grafos*.

De modo geral, um Grafo (G) é formado por vértices ou nós (V) que são conectados por meio de arestas (A). Assim, um grafo $G(V,A)$ é definido pelo par de conjuntos V e A, onde V é um *conjunto não vazio* de vértices; A é conjunto de pares ordenados $a=(v,w)$, dos quais v e $w \in V$. Em um dígrafo, ou grafo orientado, as

arestas entre os vértices são chamadas de arco. A validação da identidade foi realizada por meio de técnica de comparações de arcos dentro do total de arcos que um vértice possuía (Newman, 2010; Newman & Peixoto, 2015).

Segundo os dados da AE, pouco mais de 3000 jovens passaram pelo programa. Desse número, chegamos a 1023 potenciais egressos, dos quais, foram selecionados 300 para análise. Isso nos ofereceu uma amostra com 95% de nível de confiança e cerca de 5% de margem de erro.

Uma vez estabelecida a lista inequívoca de egressos, todos os interesses públicos dessas pessoas foram capturados por meio de algoritmos de extração de dados de redes sociais. As principais redes utilizadas foram, em ordem de importância: Facebook, LinkedIn, Twitter e Instagram. Considera-se a variável interesse como o agrupamento de: a) mensagens públicas; b) compartilhamentos de notícias, mensagens ou vídeos; c) perfis seguidos; d) grupos seguidos; e e) “curtidas” em páginas institucionais.

Um grupo de controle foi criado composto por pessoas da faixa etária dos egressos, de 18 a 35 anos, moradores de Campinas e estudantes de escolas públicas.

Formação da variável proxy

Com o objetivo operacionalizar as hipóteses levantadas e mensurar os possíveis impactos da atuação da AE em diversas frentes, foram analisadas as categorias centrais que corresponderiam aos interesses dos indivíduos em dois grupos analisados:

1. O grupo de egressos da AE;
2. O grupo de controle.

As categorias analisadas foram: Política, Engajamento Social, Cultura, Formação Educacional, Comunicação, Religião e Entretenimento.

A classificação utilizada neste trabalho partiu da formalização de todos os interesses que os indivíduos que compuseram nosso banco de dados nos forneceram.

O número de interesses individuais distintos era superior a 1 milhão. Por meio de algoritmos de classificação logística e clusterização, reduzimos e agrupamos os diferentes interesses. Chegamos, com isso, ao número de 11.747 interesses que servem de diretriz de captação das habilidades socioemocionais de ambos os grupos. Para atingirmos resultados inteligíveis, optamos por hierarquizar os 11.747 interesses.

Utilizando uma estrutura de dados de árvore, os 11.747 interesses eram as folhas da árvore (Cormen, C. et. al., 2012). A partir das folhas, passamos por um novo processo de categorização, neste caso envolvendo análise sociológica de comportamento e de mídia. Feito isto, as 11.747 folhas as folhas passaram a estar conectadas a 126 galhos. Os 126 galhos, por sua vez, foram enraizados em sete árvores diferentes, após pesquisa e análise de todos eles⁹.

A categoria mais frequentemente encontrada como foco de interesse foi a de entretenimento¹⁰. Nesse caso, sendo a de interesse mais geral, ela nos serviu de parâmetro para as variações em outras categorias.

O uso do entretenimento como parâmetro, vale ressaltar, apresenta ainda um papel estratégico no presente contexto. Isso porque essas categorias, no contexto das redes sociais (de onde foram extraídos os dados) agrega uma série de elementos e interesses muito pouco ligados à formação acadêmica, cultural e social, constituindo-se, na maior parte dos casos, como o conjunto de interesses mais supérfluos do indivíduo. Nesse caso, o redirecionamento do interesse do entretenimento

⁹ Como propõe Heckman (2012-3): “É necessário desenvolver e promover um linguagem e estrutura comuns para a troca entre economia e psicologia da personalidade. (...). Devem também promover melhores sistemas de coleção de dados que enderecem as questões de identificação básicas no campo. *Mensurações de personalidades estão sendo coletadas ao redor do mundo em uma variedade de contextos, e economistas têm a oportunidade de contribuir e melhorar essas medidas. Isso oferece uma grande oportunidade para obter uma melhor contribuição de uma importante fonte de diferenças individuais.*” (tradução livre realizada pelos dos autores do artigo)

¹⁰ Para a visualização da árvore, reportar-se a Epistemics (2016), relatório entregue para a Fundação Educar DPaschoal.

para outras categorias ligadas aos focos de atuação da fundação, caso confirmado, seria de fundamental importância para mensuração e qualificação do impacto da fundação no perfil mais geral do jovem¹¹.

A variável proxy utilizada para o grau de alienação foi o grau de pulverização dos interesses relacionados a categoria de entretenimento. Ou seja, pessoas com muitos interesses ligados à categoria entretenimento¹² foram nesse estudo tidas como mais alienadas. Entende-se que se trata de uma hipótese bastante razoável. A multiplicidade de assuntos associados à diversão/entretenimento identificada para certas pessoas sugere uma personalidade superficial e não comprometida com assuntos políticos e mesmo sociais relevantes.

Assumindo essa variável como proxy do grau de alienação, procurou-se, na sequência, correlacioná-la com a proporção de interesses manifestos em algumas dimensões relacionadas com os propósitos explicitados na documentação comunicada pela AE; são elas: a) política; b) engajamento social e ambiental; c) cultura; d) formação educacional; e e) comunicação. É importante salientar que tais variáveis foram sendo construídas com base em um processo de hierarquização e segmentação da massa de manifestações espontaneamente comunicadas por meio das redes digitais. Tais informações foram sendo organizadas em blocos de acordo com o significado e convenientemente agregadas em níveis sucessivamente mais amplos segundo a homogeneidade das respectivas mensagens.

¹¹ As imagens dos galhos e das folhas estão presentes no relatório que é parte integrante do material em anexo inscrito no concurso (Epistemics, 2016, p.33-4).

¹² Os interesses agrupados na árvore de entretenimento foram majoritariamente aquelas presentes na grande mídia, como o interesse pela vida de celebridades de todos os tipos, subcelebridades e etc.

Resultados

Os resultados estão divididos em três sessões: a) Caracterização do público; b) Comparação entre públicos; c) Análise diacrônica de impacto.

Caracterização do público

À respeito do Ensino Superior, verificou-se a existência de três perfis distintos agrupados nos seguintes grupos: a) há aqueles que concluíram; b) aqueles que ainda não concluíram o Ensino Superior; c) e aqueles que não apresentaram informações ou informações inconclusivas.

Tabela 2: Relação dos egressos com Ensino Superior

Grupos	Participação Total
Concluíram o Ensino Superior	31%
Ainda não concluíram o Ensino Superior	30%
Sem informações ou informações inconsistentes	39%

Fonte: Epistemics (2016).

Dos 31% de pessoas que concluíram o Ensino Superior - porcentagem elevada se compararmos com os dados agregados nacionais ¹³ - nota-se que a grande maioria frequentou Instituições de Ensino Superior Privadas, 72% dos casos.

Se levarmos em consideração os casos de evasão existentes na categoria anteriormente apresentada, é possível supor que a maior parte dos casos de evasão ocorrem por questões relativas ao financiamento dos estudos, embora isto não te-

¹³ A título de comparação, segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2014 (IBGE, 2014), apenas 16% dos trabalhadores brasileiros possuem ensino superior completo.

na sido um ponto explorado por esta pesquisa por sair de seu escopo de exame geral ¹⁴.

Tabela 3: Participação Ensino Superior

	<i>Instituição Pública</i>	<i>Instituições Privadas</i>
<i>Concluíram o Ensino Superior</i>	28%	72%

Fonte: Epistemics (2016)

Acerca do posicionamento político dos egressos, tem-se a divisão mais desigual entre aqueles que se manifestam claramente sobre suas convicções e posições. Deve-se notar que os últimos dois anos, no Brasil, temas políticos tomaram conta da pauta de notícias e da vida cotidiana brasileira. Como consequência, é possível supor que os números observados agora já tenham sofrido o impacto da vida e do cenário político brasileiro.

Tabela 4: Posicionamento Político dos Egressos

¹⁴ É notável o fato de que a Instituição de Ensino Superior mais frequente entre os egressos foi a PUC de Campinas, representando um terço desse grupo. Notável, pois a PUC é uma instituição prestigiada e que oferece uma boa formação, sobretudo quando comparada com a formada oferecida por outras Instituições de Ensino Superior privadas do Brasil. Na sequência de instituições privadas, vemos a forte presença da UNIP (Universidade Paulista), do grupo Objetivo e a Anhanguera do grupo Kroton. Faculdades deste perfil receberam um grande número de alunos a partir do financiamento do FIES e do programa PROUNI. É sabido que a condição educacional dos alunos do Programa Academia Educar é semelhante, jovens oriundos de escolas públicas, majoritariamente estaduais, da cidade de Campinas. Por conta de tal perfil, é possível também conjecturar que muitos se beneficiaram com os programas do Governo Federal supracitado durante o período. Dada as condições atuais, é também possível imaginar uma redução do ingresso concomitantemente ao aumento da evasão dos egressos em seus cursos de Ensino Superior no futuro. Isto deve ser levado em consideração em análises futuras para compreender o desempenho da Fundação (ver relatório, Epistemics, 2016).

	<i>Total</i>	<i>Direita</i>	<i>Centro</i>	<i>Esquerda</i>
<i>Manifestaram preferências políticas</i>	37,5%	34%	29%	37%
<i>Não manifestaram preferências políticas</i>	62,5%			

Fonte: Relatório Epistemics (2016)

Como observado, pouco mais de um terço dos egressos manifestou claramente seu posicionamento político, ao passo que 62,5% não o fizeram. Acerca desses que manifestaram suas posições, é relevante dispô-los ao longo do clássico gradiente entre esquerda e direita. É claro que tal espectro nada mais é que uma ferramenta analítica para compreender melhor a realidade do grupo que estamos pesquisando.

Como podemos observar, as três regiões do espectro político-ideológico (esquerda-centro-direita) estão proporcionalmente distribuídas entre os egressos. Nota-se, por exemplo, que a amplitude da variação das posições é de apenas oito pontos percentuais.

A ligeira predominância da esquerda sobre os demais deve-se a razões históricas, onde no Brasil a manifestação política declarada partiu-se da esquerda. É provável que as convulsões políticas que o Brasil vem passando elevaram os números dos outros posicionamentos. A relação de tal resultado para a AE é importante. Primeiramente, há uma parcela de pessoas engajada e consciente politicamente. Assim como no caso da educação de ensino superior, próximo de um terço do total da população destacou-se dessa maneira (assumindo, é claro, que a conscientização e posicionamento político sejam valores desejáveis). O segundo ponto é que, se o AE possui alguma influência sobre a mentalidade dos indivíduos, tal influência é neutra ideologicamente. Em outras palavras, é possível afirmar que a AE conscientize parte dos jovens sem, no entanto, doutriná-los.

Tabela 5: Religiosidade dos Egressos

<i>Religião</i>	<i>Participação</i>
<i>Católicos</i>	45,6%
<i>Pentecostais e Neopentecostais</i>	27%
<i>Batistas</i>	8,6%
<i>Adventistas</i>	6,2%
<i>Mórmons</i>	5%
<i>Umbandistas</i>	4%
<i>Outros</i>	3,6%

Fonte: Relatório Epistemics (2016)

Passamos agora para a análise de uma variável que estaria fora do controle da Fundação, a religião e as instituições religiosas.

Começamos pela consideração de que metade dos indivíduos declarou possuir posicionamento religioso, ao passo que a outra metade nada declarou. Da metade que nada declarou, há a situação ambígua de haver pessoas com religião, mas que não declararam, e pessoas que não possuem religião alguma e, por isso, nada tinham a declarar.

A forte presença da religião na vida dos egressos permite a hipótese de que há alguns fatores promovidos pelos valores religiosos que podem estar presentes na vida dos egressos e que seja convergente aos valores promovidos pela Fundação Educar. O principal exemplo disso são os clássicos valores de caridade promovidos historicamente por religiões cristãs que convergem com valores de engajamento social promovidos por fundações como a Fundação Educar¹⁵.

¹⁵ Mais à frente, veremos que o fator religioso não é uma causa para a diminuição do nível de alienação. Para maiores detalhes, ver Epistemics (2016).

Ao observar a distribuição de religiões na parcela manifestante, temos um espectro quase completamente formado por cristãos, com exceção dos 4% Umbandistas e outras religiões dentro da categoria outros, como o espiritismo e o budismo.

Além disso, pouco menos da metade dos cristãos são católicos, que representam 45,6% de todos aqueles que declaram suas religiões. Vale notar que as declarações de afiliação religiosa são enunciadas fortes carregadas muitas vezes de aspectos específicos da religião que apenas alguém realmente envolvido com a religião poderia fornecer.

Comparação

A seguir, apresentamos uma tabela com a diferença dos coeficientes lineares dos grupos (beneficiários AE e controle). A intenção dessa tabela é permitir que possamos verificar se o impacto das atividades da AE é positivamente correlacionada ou negativamente correlacionada.

Tabela 6: Comparação dos coeficientes lineares do Grupo da AE e Grupo de Controle

<i>Entretenimento x Variável</i>	<i>Grupo da Academia Educar</i>	<i>Grupo de Controle</i>	<i>Diferença</i>
<i>Política</i>	-2,16	-0,68	-1,48
<i>Engajamento social e ambiental</i>	-1,89	-0,72	-1,17
<i>Cultura</i>	-0,32	-0,39	0,65
<i>Formação Educacional</i>	-0,71	-0,74	0,02
<i>Comunicação</i>	-0,62	-0,24	-0,37
<i>Religião</i>	-0,70	-0,05	-0,65

Fonte: Epistemics (2016)

Esperamos encontrar a queda mais acentuada da participação da categoria Entretenimento na medida em que categorias como Política e Engajamento Social aumentem suas participações. A classificação utilizada neste trabalho partiu da formalização de todos os interesses que os indivíduos que compuseram nosso banco de dados nos forneceram.

Observando a tabela de comparação, nota-se que a variável política é aquela que reduz mais acentuadamente a alienação total, ainda que esta variável seja menos expressiva na contagem total dos ramos e das folhas dos indivíduos.

Deste modo, verificamos que há subgrupos dentro do grupo de egressos da fundação que possuem alta conscientização política. Ainda assim, vale lembrar dos resultados obtidos na caracterização, onde a orientação politico-ideológica era bem distribuída, concluindo que a AE não possuiria orientação ideológica definida. Além disso, é possível afirmar que a AE seleciona jovens de todas as orientações políticas.

A segunda variável mais impactante sobre a alienação é o engajamento social. O grupo de egressos da AE também apresenta engajamento quando comparado com o grupo de controle. O engajamento social, no entanto, será testado contra outra variável a seguir, a religião.

Como indicado, pessoas religiosamente ativas também compõe cerca de metade do total do grupo da AE. Como pode ser visto aqui, esse fato, por si só, faz com que as pessoas diminuam seus interesses em relação ao entretenimento de modo geral. No caso do grupo de controle, curiosamente, temos uma linha quase sem inclinação, mostrando como igrejas e entretenimento não possuem relação causal alguma. Já no caso da Educar, isso é diferente. Por isso, testaremos uma hipótese auxiliar ocorrida ao longo da investigação sobre o impacto das igrejas no engajamento social.

Tabela 7: Comparação dos coeficientes lineares das variáveis de Engajamento Social e Ambiental por Religião do Grupo da AE e Grupo de Controle em relação à Religião.

	Grupo da Academia Educar	Grupo De Controle	Diferença
<i>Engajamento Social e Ambiental por Religião</i>	-0,04	0,02	0,06

Fonte: Epistemics (2016)

Ao comparar os dois grupos em relação ao estabelecimento da correlação entre Engajamento Social e Religião, nota-se que no caso do Grupo Educar, ainda que o coeficiente linear seja praticamente uma linha reta, ele indica que o aumento do engajamento com a religião aumentaria marginalmente o engajamento social ou pelo menos não diminuiria tal interesse. No caso do grupo controle, verificamos uma queda, indicando que o aumento de religião diminuiria os interesses sociais dessas pessoas. É, portanto, inconclusivo afirmar que a religião cause o aumento de engajamento social desses indivíduos.

A Comunicação no quarto lugar também é esperada, uma vez que em tal categoria tentou-se isolar apenas o jornalismo informativo de diferentes especialidades, de modo que tudo aquilo que pudesse ser considerado como o mais puro entreteni-

mento (como blogueiras, sites de jogos e afins) ficaram na árvore do entretenimento.

É possível que o engajamento social e a política levem ao maior interesse em comunicação de qualidade, algo que pode ser testado em estudo futuro.

O interesse na formação educacional, especialmente instituições de educação apresentaram comportamento constante, não sendo relevantes causalmente na variação do entretenimento.

Cultura, por fim, era uma variável que tentou estratificar os artefatos culturais mais refinados e valorizados possíveis no interior do quadro de referências do total dos indivíduos, e por isso ele incluía museus, escritores, cinemas, entre outros. Por outro lado, havia alguns elementos culturais que poderiam ser considerados como bem valorizados e ainda assim de massa, como o caso de alguns livros. É possível que a variação positiva tenha ocorrido pelo fato de haver muitos interesses culturais pulverizados e esses também estarem muito relacionados a artefatos de entretenimento.

Intervenção - análise diacrônica

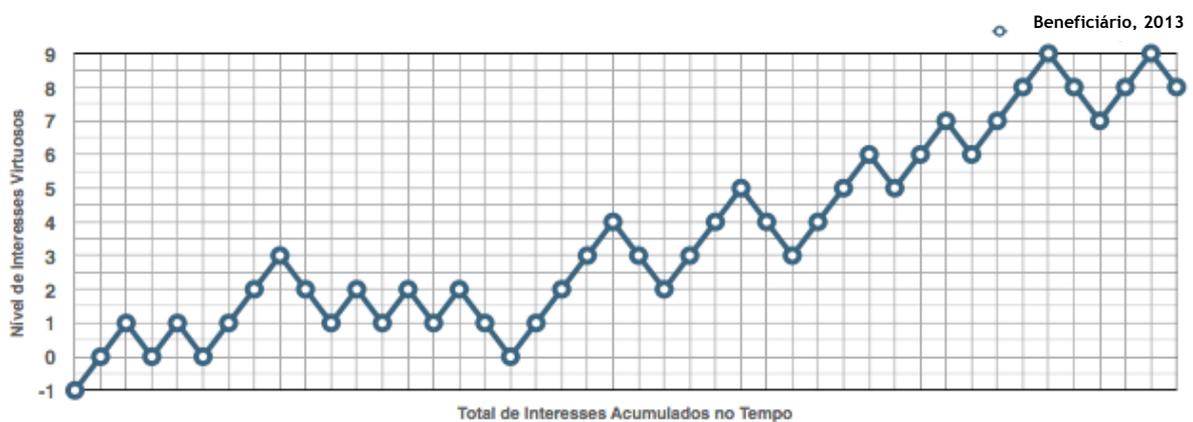
Após a verificação sincrônica¹⁶ dos interesses do grupo de egressos da AE e do grupo de controle, realizou-se uma análise sincrônica de trinta perfis de egressos. A análise temporal por muitas vezes exige que o tempo para que o algoritmo seja executado ocorra em tempo exponencial (Cormen et al., 2012)¹⁷. Dado que os interesses manifestados pelos indivíduos são depositados uns sobre os outros, a análise temporal funcionaria exatamente como uma exploração geológica.

¹⁶ Por análise diacrônica, entende-se, neste contexto, a análise que leva em consideração o fator temporal. A análise sincrônica, tal como realizada anteriormente no tópico “Comparação”.

¹⁷ A diminuição do número ocorre pela maior dificuldade na análise temporal que, se aumentada o número n de casos analisados, pode se tornar inviável.

Para analisar a mudança temporal dos interesses, empregamos uma série acumulada que levou em consideração a variável de alienação. Desta maneira, trabalhamos com duas dimensões: alienação e não alienação. Toda vez que um interesse categorizado por alienação aparecia, um ponto do total (que começava em 0) era subtraído. Por outro lado, quando um interesse de não alienação aparecia, era creditado um ponto.

Gráfico: Exemplo de análise diacrônica em beneficiários da AE.



Fonte: Relatório Epistemics (2016)

O que se esperava encontrar é o deslocamento dos interesses dos indivíduos da região de alienação para a região de não alienação.

Desta análise em profundidade de cada um desses jovens, percebemos que apenas sete dos trinta, 23,3% do total, apresentou inclinação em direção à proxy de alienação, ao passo que o restante apresentou inclinação na direção oposta. Além disso, como podemos verificar, é possível encontrar pontos de inflexão na trajetória individual dos egressos cuja angulação de subida indica crescimento mais acentuado. Essa seria outra evidência de que a intervenção da AE estaria refletida na mudança de interesse dos jovens rumo a valores que levam à cidadania e autonomia.

Conclusões

Inicialmente correlacionou-se o grau de alienação, conforme previamente definido, com a concentração dos interesses em política para dois conjuntos de dados: os egressos da AE e os pertencentes ao grupo de controle (os não egressos). Como se observa no caso dos egressos observa-se uma nítida tendência decrescente. Isso não se verifica para o grupo de controle. A linha paralela ao eixo da abcissa aponta para a inexistência de relação envolvendo essas duas dimensões.

No caso da relação entre o engajamento sócio ambiental e o grau de alienação registra-se uma associação inversa tanto para o conjunto dos egressos como para o grupo de controle. Porém, a inclinação da função de ajuste é mais acentuada para a amostra dos indivíduos ligados à AE. Comportamento semelhante pode ser constatado para as demais dimensões examinadas, isto é, cultura, formação e comunicação.

Essas considerações sugerem que no caso dos egressos, mais especificamente do conjunto de pessoas atraídas pela AE, a maior proporção nos interesses em política, engajamento sócio ambiental, comunicação e formação, isoladamente considerados, implica em uma redução mais abrupta do grau de alienação. Esses resultados permitem dizer que a Fundação Educar exerce um papel aglutinador na formação de jovens líderes. A inexistência da entidade pode não ser determinante na definição do futuro do indivíduo, mas sua presença cria um polo de atração de competências de lideranças transformadoras.

Verificou-se que variáveis externas como a influência religiosa era inconclusiva no aumento do engajamento social, o que também indica a contribuição da atuação da Fundação sobre tal variável.

Por fim, ao rastrear trinta indivíduos que participaram dos programas da Academia Educar nos últimos sete anos, percebeu-se como a maioria tinha tendência de mentalidade que desviava, em menor ou maior grau, da alienação. Além disso, mesmo naqueles que apresentavam tendência à alienação, a passagem pela funda-

ção ofereceu, por determinado período de tempo, a tendência aos interesses não alienantes.

Referências

Atalaya, R. “The Education and the Human Capital to Get Rid of the Middle-Income Trap and to Provide the Economic Development”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 184, 969-976, 2015.

Becker, G.S. *Human Capital - A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. 3 ed. Chicago: The University Chicago Press, 1993.

Cormen, C. et al. *Algoritmos: Teoria e Prática*. Editora Campus, 2012.

Epistemics. *Relatório Fundação Educar DPaschoal 2016*. Relatório de pesquisa, 2016.

Fundação Educar DPaschoal. *Carta de Princípios*. Disponível em: <http://www.educardpaschoal.org.br>>. Acesso em: 21 de Março de 2016.

Heckman, J. “Schools, Skills, And Synapses”. *Economic Inquiry*, Vol. 46, No. 3, 289-324, July 2008.

_____. “Hard evidence on soft skills”, *Focus* Vol. 29, No. 2, Fall/Winter, pp.3-8, 2012-13.

Heckman, J. & Corbin, C. “Capabilities and Skills”. *Journal of Human Development and Capabilities*, vol. 17 (3), pp. 342-359, 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios*. 2014. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2014/>>. Acesso em: 20 de setembro de 2016.

Menezes Filho, N. e Kirschbaum, C. “Educação e desigualdade no Brasil”, In Marta Arretche (org.) *Trajetórias das desigualdades. Como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos*, Editora Unesp/CEM, 2015.

Newman, M. *Networks: An Introduction*. Oxford University Press, 2010.

Newman, M. & Peixoto, T. “Generalized communities in networks”. In. *Phys. Rev. Lett.* 115, 2015.

Porter, M. *Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

Sen, Amartya. *Commodities and Capabilities*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1999a.

_____. 1999b. *Development as Freedom*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1999b.