

RETORNO DO ENSINO SUPERIOR EM SANTA CATARINA: DIFERENÇAS ENTRE AS ÁREAS DE GRADUAÇÃO E DE ATIVIDADE ECONÔMICA

Priscila Casari: Mestre em economia aplicada pela USP e professora da Unochapecó, pricasari@unochapeco.edu.br.

Resumo: O objetivo deste estudo é explicar o retorno do ensino superior, para os profissionais empregados em Santa Catarina, segundo as diferenças entre as áreas de graduação e de atividade econômica. A partir dos dados do Censo 2000 do IBGE, foram selecionados os indivíduos com ensino superior e sem mestrado ou doutorado, que estavam exercendo atividade remunerada na semana de referência. Os valores em Reais foram corrigidos pelo IPC – FIPE até janeiro de 2007. Ao final da montagem do banco, os cursos de graduação e as atividades econômicas foram classificados segundo as áreas: exatas, engenharias, humanas, sociais aplicadas e biológicas. Foi estimada uma regressão por Mínimos Quadrados Ponderados para explicar os rendimentos do trabalho principal dependendo de características do próprio trabalho, de características socioeconômicas dos indivíduos, das áreas de graduação e das áreas de atividade econômica. Em seguida, foram calculadas taxas de retorno médias por atividade econômica para cada área de graduação de forma a avaliar qual seria o retorno do ensino superior para profissionais que trabalham em áreas diferentes da sua graduação. Argumenta-se que as áreas de exatas e de humanas oferecem uma formação mais geral e diversificada, portanto oferecem menor risco e menores retornos. Ao contrário, as áreas mais específicas – engenharia, aplicadas e biológicas – têm vantagens comparativas por meio da especialização e, logo, retornos maiores. Assim, o retorno do ensino superior, para profissionais empregados em Santa Catarina, sofre influência tanto das áreas de graduação, quanto das áreas de atividade econômica, sendo que quanto mais específica for a área, maior o retorno esperado.

Palavras-chave: rendimento, graduação, atividade econômica

1 Introdução

Ao longo do tempo, as pessoas têm investido cada vez mais em educação em todo o mundo. Isto ocorre porque a educação origina benefícios econômicos não só para o desenvolvimento como um todo, mas também para cada indivíduo que acumula este tipo de capital humano.

No Brasil, o número de pessoas com ensino superior vem crescendo nas últimas décadas e, entre os países latinos, o Brasil apresenta os maiores diferenciais de salário entre aqueles que possuem educação de nível superior e aqueles que possuem somente ensino médio (NERI, 2005, p.20).

O retorno da educação tem sido amplamente estudado. A partir de equações mincerianas e de diversos procedimentos econométricos, são estimadas taxas de retorno para cada ano adicional de escolaridade, em estudos como Lam e Levinson (1990); Lam e Shoeni (1993); Kassouf (1994); Kassouf (1998); Menezes Filho, Pichetti e Fernandes (2000), Loureiro e Galvão (2001); Ueda e Hoffmann (2002), Sachsidá, Loureiro e Mendonça (2004); e Rezende e Willie (2006).

As conclusões dos trabalhos destacados indicam retornos positivos para educação, variando de acordo com sexo, idade, experiência, grau de escolaridade, região, zona urbana ou rural, setor formal ou informal da economia.

Apesar da multiplicidade de pesquisas já realizadas sobre o tema, poucos são os trabalhos que se dedicam ao retorno do ensino superior e observa-se que há diferenças entre o retorno de diferentes cursos de graduação.

Fernandes e Narita (2001) avaliam o desempenho do mercado de trabalho para profissionais com ensino superior. Os autores argumentam que há uma elevada sensibilidade dos salários em relação ao nível educacional e que o retorno da educação superior tem apresentado uma tendência de crescimento desde de o início da década de 1980, sendo, em 2000, cerca de 20%, em média, por ano adicional de estudo.

Os autores utilizaram os dados do Censo de 1980 e de 1991 para calcular os diferenciais controlados de rendimentos entre formações. Seus resultados mostram que medicina apresenta o maior rendimento entre as carreiras, quase duas vezes maior que geografia, a carreira que tem o menor rendimento, excluindo teologia. No entanto, ao se calcular o retorno médio anual por formação, odontologia, ciência da computação, engenharia mecânica e engenharia química ultrapassaram medicina.

Segundo Fernandes e Narita (2001), outros aspectos que influenciam os rendimentos dos profissionais do ensino superior são as habilidades não-observadas e a probabilidade de obter um emprego típico de sua formação, sendo que os trabalhadores que têm ocupações típicas recebem um prêmio de rendimento de 13,66%, em média.

Mais recentemente, a partir dos dados do Censo de 2000, Neri (2005) calcula o retorno de diversas carreiras do ensino superior. Seus resultados são semelhantes aos anteriores, indicam que medicina oferece o maior retorno, seguida por engenharia e direito e, em último lugar, teologia. O autor estima, ainda, a probabilidade de ocupação e os cursos que apresentam maior probabilidade são: engenharia (90%), medicina (88%) e ciência da computação (87%).

Esses estudos mostram que o retorno do ensino superior é heterogêneo, logo, há áreas mais valorizadas pelo mercado de trabalho. Por um lado, existem carreiras mais generalistas, que permitem ter diferentes funções no mercado de trabalho, ou seja, a partir da diversificação, reduzem o risco de desemprego, mas oferecem menores retornos. E, por outro lado, as carreiras mais específicas, que devem oferecer vantagens comparativas por meio da especialização (FERNANDES; NARITA, 2001, p.5).

Macedo (1999) argumenta que essa desigualdade se deve à excessiva especialização do ensino superior brasileiro, que gera alta evasão dos alunos, além de não se adequar às exigências do mercado de trabalho.

Assim, resta avaliar como o mercado de trabalho responde a essa heterogeneidade, ou seja, como variam os rendimentos de profissionais, dependendo da área de graduação e da área de atividade econômica. Além disso, muitos profissionais graduam-se em uma área e trabalham em outra, então também se deve mensurar a variação nos rendimentos de quem faz esta opção.

Por outro lado, a escolha da área de graduação ou da área de atividade, muitas vezes, está relacionada às características da região ou do estado. Dados do Censo 2000 mostram que os profissionais com ensino superior em Santa Catarina concentram-se em algumas áreas como: educação (24,9%), serviços prestados às empresas (11,7%), administração pública, defesa e seguridade social (11,6%), saúde e serviços sociais (9,9%) e comércio e reparação de objetos pessoais e domésticos (9,7%).

E, segundo o Inep (2007), as instituições de ensino superior estão distribuídas em todo o estado e oferecem os mais diversos cursos de graduação em todas as áreas, há: 12 universidades, sendo uma federal, uma estadual, duas municipais e as restantes privadas; um centro federal de educação tecnológica e outras 69 instituições privadas.

Dessa forma, neste estudo, pretende-se explicar como o retorno do ensino superior, para profissionais empregados em Santa Catarina, varia entre as áreas de exatas, engenharias, humanas, sociais aplicadas e biológicas.

2 Características dos profissionais com ensino superior

Para caracterizar os profissionais com ensino superior e, posteriormente, explicar a variação do retorno do ensino superior foram utilizados dados do Censo 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o estado de Santa Catarina.

O Censo foi escolhido, pois reúne dados tanto sobre a graduação, quanto sobre a atividade econômica das pessoas, o que não acontece com outros bancos de dados. E, outro ponto que favorece a utilização do Censo é que, analisando os dados apresentados por Fernandes e Narita (2001) e por Neri (2005) dos três últimos Censos (1980, 1991 e 2000), pode-se perceber que a distribuição dos salários não tem se alterado ao longo do tempo. Assim, resultados percentuais ou relativos sobre os rendimentos continuam válidos, mesmo passados alguns anos.

Foram selecionados 14.482 casos, que correspondem aos indivíduos com ensino superior e sem mestrado ou doutorado, que estavam exercendo atividade remunerada na semana de referência – de 23 a 29 de julho de 2000. Os valores em Reais foram corrigidos pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPC – FIPE) em 51,54%, referente ao período de julho de 2000 a janeiro de 2007. Ao final da montagem do banco, os cursos de graduação e as atividades econômicas foram classificados segundo as áreas: exatas, engenharias, humanas, sociais aplicadas e biológicas¹.

São apresentadas algumas características da população com ensino superior em Santa Catarina nas tabelas 1 e 2.

¹ Ver anexos A e B.

Tabela 1. Características dos profissionais com ensino superior

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	TODAS AS ÁREAS	
		MÉDIA	DP*
RTP	rendimento do trabalho principal em Reais	2785,1100	4459,2700
IDADE	idade em anos	37,9380	9,6483
D_SEXO	assume valor 1, se for homem; 0 caso contrário	0,5136	0,4998
D_BRANCO	assume valor 1, se for branco; 0 caso contrário	0,9631	0,1885
D_PRETO	assume valor 1, se for negro; 0 caso contrário	0,0096	0,0976
D_AMARELO	assume valor 1, se for amarelo; 0 caso contrário	0,0044	0,0659
D_PARDA	assume valor 1, se for pardo; 0 caso contrário	0,0174	0,1309
D_INDIO	assume valor 1, se for índio; 0 caso contrário	0,0010	0,0323
D_O_COR	assume valor 1, se for de outra cor; 0 caso contrário	0,0044	0,0663
D_METR	assume valor 1, se morar em região metropolitana; 0 caso contrário	0,5497	0,4975
D_OC_SUP	assume valor 1, se tiver ocupação típica de ensino superior; 0 caso contrário	0,6634	0,4725
D_C_PROP	assume valor 1, se trabalhar por conta própria ou for empregador; 0 caso contrário	0,3106	0,4627
D_FUNC_P	assume valor 1, se for funcionário público; 0 caso contrário	0,1809	0,3849
RSP	outros rendimentos em Reais	235,6290	2163,7800
HTS	número de horas de trabalho por semana	40,7412	12,1915
DA_EXA	assume valor 1, se trabalhar na área de exatas; 0 caso contrário	0,2655	0,4416
DA_ENG	assume valor 1, se trabalhar na área de engenharia; 0 caso contrário	0,2042	0,4031
DA_HUM	assume valor 1, se trabalhar na área de humanas; 0 caso contrário	0,2721	0,4451
DA_APL	assume valor 1, se trabalhar na área de sociais aplicadas; 0 caso contrário	0,4722	0,4992
DA_BIO	assume valor 1, se trabalhar na área de biológicas; 0 caso contrário	0,3827	0,4860
DG_EXA	assume valor 1, se for graduado na área de exatas; 0 caso contrário	0,0347	0,1830
DG_ENG	assume valor 1, se for graduado na área de engenharia; 0 caso contrário	0,1318	0,3383
DG_HUM	assume valor 1, se for graduado na área de humanas; 0 caso contrário	0,2549	0,4358
DG_APL	assume valor 1, se for graduado na área de sociais aplicadas; 0 caso contrário	0,4015	0,4902
DG_BIO	assume valor 1, se for graduado na área de biológicas; 0 caso contrário	0,1771	0,3817
D_GXA	assume valor 1, se for graduado e trabalhar na mesma área; 0 caso contrário	0,6389	0,4803

* desvio-padrão

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Censo 2000.

Em geral, o rendimento médio do trabalho principal é de R\$2.785,11 e os outros rendimentos são R\$235,63, sendo que as pessoas trabalham cerca de 40,74 horas por semana.

A idade média é 38 anos, 51,36% dos profissionais com ensino superior são homens, a imensa maioria (96,31%) são brancos e 54,97% moram em região metropolitana. Entre as ocupações, destaca-se que 66,34% são típicas de ensino superior, 31,06% dos profissionais trabalham por conta própria ou são empregadores e 18,09% são funcionários públicos.

A área de atividade que concentra a maior parte da população é a de sociais aplicadas, com 47,22% e o menor número de profissionais é encontrado na área de atividade de

engenharia, 20,42%². Já entre as áreas de graduação, a menor participação é de exatas (3,47%) e a maior permanece sendo das aplicadas, com 40,15%. Essa diferença pode indicar que, embora 63,89% dos profissionais trabalhem na área em que se graduam, muitos estão alocados em outras áreas de atividade.

Tabela 2. Características dos profissionais com ensino superior por área de graduação

VARIÁVEIS	EXATAS		ENGENHARIAS		HUMANAS		APLICADAS		BIOLÓGICAS	
	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP
RTP	1700,6600	1470,7750	3775,2100	3885,6490	1580,8400	5328,4250	3202,7000	4100,0660	3189,0100	4165,0090
IDADE	38,5002	8,7700	38,0635	9,5430	38,4893	9,1012	37,6751	9,9547	37,5367	9,9035
D_SEXO	0,4568	0,4981	0,8339	0,3721	0,1988	0,3991	0,6242	0,4843	0,4884	0,4999
D_BRANCO	0,9618	0,1917	0,9608	0,1940	0,9549	0,2075	0,9707	0,1686	0,9596	0,1968
D_PRETO	0,0141	0,1177	0,0057	0,0752	0,0153	0,1227	0,0069	0,0829	0,0097	0,0978
D_AMARE	0,0056	0,0749	0,0130	0,1134	0,0008	0,0283	0,0018	0,0421	0,0087	0,0927
D_PARDA	0,0138	0,1166	0,0152	0,1223	0,0230	0,1499	0,0154	0,1231	0,0165	0,1274
D_INDIO	0,0000	0,0000	0,0018	0,0424	0,0008	0,0289	0,0006	0,0248	0,0020	0,0442
D_O_COR	0,0047	0,0686	0,0035	0,0588	0,0051	0,0714	0,0046	0,0677	0,0036	0,0597
D_METR	0,4316	0,4953	0,6529	0,4761	0,4813	0,4996	0,5698	0,4951	0,5490	0,4976
D_OC_SUP	0,6767	0,4677	0,7326	0,4426	0,5893	0,4920	0,6206	0,4852	0,8131	0,3898
D_C_PROP	0,1584	0,3651	0,3855	0,4867	0,1510	0,3581	0,3739	0,4838	0,3706	0,4830
D_FUNC_P	0,3032	0,4596	0,0573	0,2324	0,3373	0,4728	0,1140	0,3178	0,1755	0,3804
RSP	209,99	2634,5340	216,7010	888,0521	77,8827	397,6266	168,6260	1379,3870	643,9550	4461,4640
HTS	41,0330	10,9020	42,7683	10,6935	38,3740	12,4505	42,0016	11,5156	39,7246	13,8332
DA_EXA	0,5881	0,4922	0,1274	0,3334	0,6091	0,4879	0,0884	0,2838	0,2121	0,4088
DA_ENG	0,1643	0,3706	0,4675	0,4989	0,0928	0,2902	0,2246	0,4173	0,1302	0,3365
DA_HUM	0,5826	0,4931	0,0960	0,2946	0,6193	0,4856	0,0953	0,2937	0,2436	0,4293
DA_APL	0,2689	0,4434	0,5222	0,4995	0,2939	0,4555	0,6942	0,4607	0,2279	0,4195
DA_BIO	0,5959	0,4907	0,1326	0,3392	0,6554	0,4752	0,1424	0,3495	0,6795	0,4667

* desvio-padrão

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Censo 2000.

Também, podem-se comparar as características dos profissionais das várias áreas de graduação. Destaca-se que os cursos de engenharia oferecem melhores rendimentos médios – R\$3.775,21; seguidos pelos de sociais aplicadas – R\$3.202,70; biológicas – R\$3.189,01; exatas – R\$1.700,66 – e, por último, humanas – R\$1.580,84.

Já entre os outros rendimentos, a distribuição é completamente diferente, os cursos de biológicas têm a maior média mensal, R\$643,95; em segundo lugar, exatas – R\$209,99; depois, engenharias – R\$216,70; sociais aplicadas – R\$168,63 e humanas – R\$77,88.

² Algumas atividades foram classificadas em mais de uma área e, portanto, o somatório das participações é maior que 1.

Quanto às horas de trabalho semanal, não há grande variação, mas nota-se que as áreas que oferecem melhor retorno, engenharias e aplicadas, também exigem mais horas de dedicação.

Uma variável interessante é o sexo, pois há áreas visivelmente mais masculinas, como engenharias (83,39% de homens) e aplicadas (62,42% de homens) ou mais feminina – as ciências humanas, com apenas 19,88% de homens.

Sobre a raça, os dados mostram que o número de profissionais negros em uma determinada área é inversamente correlacionado ao retorno do ensino superior daquela área de graduação, ou seja, quanto maior o rendimento, menor o número de negros. Dessa forma, a desigualdade socioeconômica entre profissionais de nível superior brancos e negros tenderia a aumentar em Santa Catarina.

Ao contrário, o local de moradia está diretamente relacionado ao retorno da área de graduação, sendo que quanto mais profissionais que moram em região metropolitana, maior o rendimento da área de graduação.

Quanto às ocupações, verifica-se que o maior percentual de ocupações típicas de ensino superior está na área de biológicas e isso, provavelmente, acontece devido ao alto grau de especialização da área. Já quando se analisa o número de profissionais que trabalham por conta própria e aqueles que são funcionários públicos, observa-se que as áreas de exatas e humanas apresentam os menores índices da primeira categoria e maiores da segunda. Uma possível explicação é que, nessas áreas, há muitos cursos de licenciatura e, logo, muitos professores da rede pública.

E, ao relacionar a área de graduação com a área de atividade, percebe-se que em todas as graduações, os profissionais dividem-se entre aqueles que trabalham em sua área e em outras. Os maiores percentuais de graduados que trabalham em sua área pertencem às ciências sociais aplicadas (69,42%) e às biológicas (67,95%) e, por outro lado, o menor percentual está nas engenharias (46,75%).

Na próxima seção, procura-se aprofundar a análise sobre a valorização das áreas de graduação pelo mercado de trabalho por meio dos resultados econométricos.

3 Diferenciais de rendimentos entre as áreas de graduação e de atividade econômica

Nesta seção, apresenta-se o modelo de retorno do ensino superior estimado, seus resultados e as taxas de retorno médias para área de atividade diferente da área de graduação.

3.1 Modelo de retorno do ensino superior

O modelo preliminar estimado explica os rendimentos do trabalho principal a partir de características próprio trabalho, características socioeconômicas dos indivíduos, as áreas de graduação e as áreas de atividade econômica. Assim, o modelo é dado por:

$$\begin{aligned} \ln RTP = & \text{Constante} + \beta_1 \ln RSP + \beta_2 \ln HTP + \beta_3 \ln IDADE + \beta_4 D_METR + \\ & + \beta_5 D_SEXO + \beta_6 D_PRETO + \beta_7 D_AMARE + \beta_8 D_INDIO + \beta_9 D_PARDA + \\ & + \beta_{10} D_O_COR + \beta_{11} D_OC_SUP + \beta_{12} D_C_PROP + \beta_{13} D_FUNC_P + \\ & + \beta_{14} DG_EXA + \beta_{15} DG_ENG + \beta_{16} DG_HUM + \beta_{17} DG_APL + \beta_{18} DA_EXA + \\ & + \beta_{19} DA_ENG + \beta_{20} DA_HUM + \beta_{21} DA_HUM + \beta_{22} DA_APL + \beta_{23} D_GXA \end{aligned}$$

Inicialmente, foram suprimidas as *dummies* de cor branca, de graduação e de atividade na área de biológicas devido à multicolinearidade. Em seguida, para corrigir a heterocedasticidade, o modelo foi estimado por mínimos quadrados ponderados. As *dummies* de cor parda, de outras cores e da área de atividade de aplicadas não foram estatisticamente significantes e, logo, foram suprimidas. Uma possível causa para a não significância da área de atividade de aplicadas é que os rendimentos desta área são muito semelhantes aos encontrados na área de biológicas³, ou seja, não são estatisticamente diferentes. Os coeficientes estimados são apresentados na tabela 3:

³ Como demonstrado na seção anterior.

Tabela 3. Resultados estimados do modelo de retorno do ensino superior

VARIÁVEIS	COEFICIENTES	DP
Constante	0,7865	0,0853 *
LN_RSP	0,3399	0,0058 *
LN_HTP	0,4932	0,0115 *
LN_IDADE	0,6337	0,0211 *
D_METR	0,0899	0,0098 *
D_SEXO	0,1728	0,0116 *
D_PRETO	-0,2629	0,0442 *
D_AMARE	0,2636	0,0772 *
D_INDIO	-0,5657	0,1169 *
D_OC_SUP	0,1146	0,0125 *
D_C_PROP	0,1722	0,0121 *
D_FUNC_P	-0,0885	0,0138 *
DG_EXA	-0,3030	0,0267 *
DG_ENG	-0,0691	0,0181 *
DG_HUM	-0,2123	0,0157 *
DG_APL	-0,0900	0,0128 *
DA_EXA	-0,1138	0,0265 *
DA_ENG	0,1408	0,0160 *
DA_HUM	-0,1641	0,0254 *
D_GXA	0,0656	0,0116 *

* significantes no nível de 1%.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Censo 2000.

Segundo o modelo estimado, os efeitos marginais das variáveis contínuas sobre o rendimento do trabalho principal seriam: 33,99% para um aumento de 100% nos outros rendimentos; 49,32% para um aumento de 100% no número de horas no trabalho principal por semana; e 63,37% para um aumento de 100% na idade.

As *dummies* de características socioeconômicas também apresentam impacto sobre o rendimento. Morar em região metropolitana tem efeito positivo de 8,99%. Ser do sexo masculino aumenta o rendimento em 17,28%. Ser negro diminui o rendimento em 26,29%, enquanto a cor amarela tem efeito inverso de 26,36% e se for indígena, o rendimento do trabalho principal decresce 56,57%, em comparação aos brancos, pardos e de outra cor.

As *dummies* de tipo de ocupação mostram que ter ocupação própria de ensino superior aumenta o rendimento em 11,46%, trabalhar por conta própria ou ser empregador tem efeito positivo de 17,22% e, ao contrário, ser funcionário público diminui a renda em 8,85%.

Os efeitos da área de graduação sobre o rendimento, em comparação às ciências biológicas, são: queda 30,30% para quem se gradua em exatas; diminuição de 6,91% na área de engenharia; -21,23% no caso das ciências humanas e queda de 9% para as sociais aplicadas.

Esse resultado indica que, quando controladas as características socioeconômicas, da ocupação e da própria atividade, a área de graduação – biológicas oferece o maior retorno, seguida pelas engenharias, aplicadas, humanas e exatas.

Em relação à área de atividade, em comparação à biológicas e aplicadas, os resultados são: diminuição de 11,38% no rendimento para quem trabalha na área de exatas; aumento de 14,08% para a área de atividade engenharias e -16,41% na renda dos que trabalham na área de humanas. Assim, os efeitos isolados da área de atividade indicam o maior retorno para a área de atividade engenharia, depois biológicas e aplicadas, exatas e humanas.

Por fim, trabalhar na mesma área de atividade que se gradua aumenta o rendimento em 6,56%. Esse efeito positivo mostra que, como esperado, o ensino superior deve aumentar a produtividade do trabalhador em sua área de estudo e isso é percebido pelo mercado de trabalho, que remunera melhor aquele que trabalha na mesma área que se gradua.

Quanto às áreas de graduação e de atividade, pode-se argumentar que as áreas de exatas e de humanas oferecem uma formação mais geral e diversificada, mas oferecem menores retornos. E, por outro lado, as áreas mais específicas – engenharia, aplicadas e biológicas – têm vantagens comparativas por meio da especialização e, logo, retornos maiores.

3.2 Taxa de retorno do ensino superior para área de atividade diferente da área de graduação

Outra questão levantada foi a de que as pessoas podem se graduar em uma área e trabalhar em outra, então se procura analisar qual o retorno do ensino superior, neste caso. Para tanto, foi calculada uma taxa de retorno a partir dos rendimentos médios, como mostra a tabela 4.

Tabela 4. Taxa de retorno média por atividade econômica de acordo com a área de graduação

		GRADUAÇÃO				
		EXATAS	ENGENHARIAS	HUMANAS	APLICADAS	BIOLÓGICAS
ATIVIDADE	EXATAS	1,0000	0,8081	1,0011	0,6813	0,4381
	ENGENHARIAS	1,8278	1,0000	1,6037	0,9145	0,9646
	HUMANAS	0,9616	0,6136	1,0000	0,6714	0,4486
	APLICADAS	1,4812	0,8088	1,6914	1,0000	0,8844
	BIOLÓGICAS	0,9703	0,6448	1,0201	0,6997	1,0000

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Censo 2000.

As taxas de retorno mostram que, em média, uma pessoa graduada em exatas tem um aumento de 82,78% nos seus rendimentos, se trabalhar na área de engenharia ou um acréscimo de 48,12% se trabalhar na área de aplicadas, mas diminuiria seus rendimentos se trabalhasse nas áreas de biológicas ou humanas.

Para a área de engenharia, em média, o melhor retorno é obtido em sua própria área, seguido das áreas de atividade: aplicadas, exatas, biológicas e humanas.

Já para os graduados em humanas, o pior retorno seria alcançado se trabalhar em sua área, eles poderiam aumentar seus rendimentos em cerca de 69,14% se trabalhassem na área de aplicadas, em 60,37% na área de atividade de engenharias, em 2,01% na área de biológicas ou em 0,11% na área de exatas.

Entre os graduados nas ciências sociais aplicadas, espera-se que o maior retorno seja do trabalho em sua área, seguido por engenharias, biológicas, exatas e humanas.

E, no caso de biológicas, a própria área também é a melhor opção, seguida pelas engenharias, aplicadas, humanas e exatas.

Analisando as taxas de retorno apresentadas, percebe-se que as áreas de graduação exatas e humanas permitem obter maiores rendimentos em outras áreas de atividades, o que reafirma a proposição de que são áreas mais generalistas. Por outro lado, as áreas mais específicas – engenharias, aplicadas e biológicas – devem oferecer maiores vantagens comparativas apenas para sua área de trabalho, em que são mais valorizadas.

4 Considerações finais

O objetivo deste estudo foi explicar o retorno do ensino superior, para os profissionais empregados em Santa Catarina, a partir das diferenças entre as áreas de graduação e de atividade.

Entre os profissionais com ensino superior em Santa Catarina, o rendimento médio do trabalho principal é de R\$2.785,11. A maior parte destes trabalham na área de atividade de sociais aplicadas e o menor número de profissionais é encontrado na área de atividade de engenharia. Já entre as áreas de graduação, a menor participação é de exatas e a maior permanece sendo das aplicadas. 63,89% trabalham na área em que se graduam.

Sobre a análise descritiva das variáveis, destaca-se que há áreas mais masculinas, como engenharias e aplicadas ou mais feminina, como as ciências humanas. A raça também é uma variável importante, os dados mostram que quanto maior o rendimento, menor o número

de negros, assim a desigualdade socioeconômica entre profissionais brancos e negros tenderia a aumentar em Santa Catarina.

Quanto às ocupações, verifica-se que o maior percentual de ocupações típicas de ensino superior está na área de biológicas e isso, provavelmente, acontece devido ao alto grau de especialização da área. E, ao relacionar a área de graduação com a área de atividade, percebe-se que os maiores percentuais de graduados que trabalham em sua área pertencem às ciências sociais aplicadas e às biológicas, por outro lado, o menor percentual está nas engenharias.

Com a estimação do modelo, pode-se concluir que têm efeito positivo sobre o rendimento do trabalho principal as seguintes variáveis: outros rendimentos, número de horas no trabalho principal por semana, idade, morar em região metropolitana, ser do sexo masculino, ser da cor amarela em comparação aos brancos e pardos, ter ocupação típica de ensino superior e trabalhar por conta própria.

Também se verificou que, quando isolados os efeitos da área de graduação dos das outras variáveis, o maior retorno é obtido na graduação em ciências biológicas e na atividade engenharias, sendo que trabalhar na mesma área de atividade em que se gradua aumenta o rendimento.

Essa melhor remuneração se deve, provavelmente, ao aumento de produtividade do trabalhador em sua área de estudo. Argumenta-se, ainda, que as áreas de exatas e de humanas oferecem uma formação mais geral e diversificada, portanto oferecem menor risco e menores retornos. Ao contrário, as áreas mais específicas – engenharia, aplicadas e biológicas – têm vantagens comparativas por meio da especialização e, logo, retornos maiores.

A análise das taxas de retorno para aqueles que trabalham em atividades diferentes de sua área de graduação mostra que as áreas de graduação mais generalistas permitem obter maiores rendimentos em outras áreas de atividades e que as áreas mais específicas devem oferecer maiores vantagens comparativas apenas para sua área de trabalho.

Dessa forma, conclui-se que o retorno do ensino superior, para profissionais empregados em Santa Catarina, sofre influência tanto das áreas de graduação, quanto das áreas de atividade econômica, sendo que quanto mais específica for a área, maior o retorno esperado.

Referências

FERNANDES, R.; NARITA, R. T. Instrução superior e mercado de trabalho no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 5, n.1, 2001.

INEP. **Cadastro da educação superior**. www.educacaosuperior.inep.gov.br. Consulta em 22/02/2007.

KASSOUF, A. L. The wage rate estimation using the Heckman procedure. **Revista de Econometria**, p. 89-107, 1994.

_____. Wage gender discrimination and segmentation in the Brazilian labor market. **Economia Aplicada**, v. 2, n. 2, p. 243-269, abr./jun. 1998.

LAM, D.; LEVINSON, D. Idade, experiência, escolaridade e diferenciais de renda: Estados Unidos e Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, p.219-256, 1990.

LAM, D.; SHOENI, R. Effects of family background on earnings and return on schooling: evidence from Brazil. **Journal of Political Economy**, p. 710-739, 1993.

LOUREIRO, P. R. A.; GALRÃO, F. G. Discriminação no mercado de trabalho: uma análise dos setores e urbano no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 5, n. 3, p. 519-545, jul./set. 2001.

MENEZES FILHO, N. A.; PICHETTI, P.; FERNANDES, R. A evolução da distribuição de salários no Brasil:fatos estilizados para as décadas de 80 e 90. In: **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

MINCER, J. Investment in human capital e personal income distribution. **Journal of Political Economy**, p. 281-302, 1958.

NERI, M. O retorno da universidade. **Conjuntura econômica**. p. 20-21, nov./2005.

REZENDE, M.; WYLLIE, R. Retornos para educação no Brasil: evidências empíricas adicionais. **Economia Aplicada**, v. 10, n. 3, p.349-365, jul./set., 2006.

SACHSIDA, A.; LOUREIRO, P. R. A.; MENDONÇA, M. J. C. Um estudo sobre retornos em escolaridade no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, n. 58, p. 249-265, 2004.

SCHULTZ, T. **O capital humano**: investimentos em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

UEDA, E. M.; HOFFMANN, R. Estimando o retorno em educação no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 6, n. 2, p. 209-238, abr. /jun., 2002.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross-section and panel data**. London: MIT Press, 2002.

Anexos

A – Classificação dos cursos de graduação nas áreas de exatas, engenharias, humanas, sociais aplicadas e biológicas

Código IBGE	Curso	Área
11	Agronomia - Graduação	ENG
12	Medicina Veterinária - Graduação	BIO
13	Outros de Ciências Agrárias - Graduação	BIO
21	Biologia - Graduação	BIO
22	Educação Física - Graduação	BIO
23	Enfermagem - Graduação	BIO
24	Farmácia - Graduação	BIO
25	Medicina - Graduação	BIO
26	Odontologia - Graduação	BIO
27	Outros de Ciências Biológicas e da Saúde - Graduação	BIO
31	Arquitetura e Urbanismo - Graduação	ENG
32	Ciências - Graduação	EXA
33	Ciências da Computação - Graduação	ENG
34	Engenharia Civil - Graduação	ENG
35	Engenharia Elétrica e Eletrônica - Graduação	ENG
36	Engenharia Mecânica - Graduação	ENG
37	Engenharia Química e Industrial - Graduação	ENG
38	Outros cursos de Engenharia - Graduação	ENG
41	Estatística - Graduação	EXA
42	Física - Graduação	EXA
43	Geologia - Graduação	EXA
44	Matemática - Graduação	EXA
45	Química - Graduação	EXA
46	Outros de Ciências Exatas e Tecnológicas, exclusive Engenharia - Graduação	EXA
51	Administração - Graduação	APL
52	Biblioteconomia - Graduação	APL
53	Ciências Contábeis e Atuariais - Graduação	APL
54	Ciências Econômicas - Graduação	APL
55	Ciências e Estudos Sociais - Graduação	HUM
56	Comunicação Social - Graduação	APL
57	Direito - Graduação	APL
58	Filosofia - Graduação	HUM
59	Formação Professores Disciplinas Especiais - Graduação	HUM
61	Geografia - Graduação	HUM
62	História - Graduação	HUM
63	Pedagogia - Graduação	HUM
64	Propaganda e Marketing - Graduação	APL
65	Psicologia - Graduação	APL
66	Serviço Social - Graduação	APL
67	Teologia - Graduação	HUM
68	Outros de Ciências Humanas e Sociais - Graduação	HUM
81	Letras - Graduação	HUM
82	Artes - Graduação	HUM
83	Outros de Letras e Artes - Graduação	HUM

B – Classificação das atividades econômicas nas áreas de exatas, engenharias, humanas, sociais aplicadas e biológicas

Código IBGE	Denominação	Áreas	
	A - Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal		
01	Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	ENG	BIO
	B - Pesca		
02	Silvicultura, Exploração Florestal e Serviços Relacionados	ENG	BIO
05	Pesca, Aquicultura e Atividades dos Serviços Relacionados com estas Atividades	ENG	BIO
	C - Indústrias Extrativas		
10	Extração de Carvão Mineral	EXA	ENG
11	Extração de Petróleo e Gás Natural e Serviços Relacionados	EXA	ENG
13	Extração de Minerais Metálicos	EXA	ENG
14	Extração de Minerais Não-Metálicos	EXA	ENG
	D - Indústrias de Transformação		
15	Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas		ENG
16	Fabricação de Produtos do Fumo		ENG
17	Fabricação de Produtos Têxteis		ENG
18	Confecção de artigos do vestuário e acessórios		ENG
19	Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos de Viagem e Calçados		ENG
20	Fabricação de Produtos de Madeira		ENG
21	Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel		ENG
22	Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	APL	
23	Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool		ENG
24	Fabricação de Produtos Químicos		ENG
25	Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico		ENG
26	Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos		ENG
27	Metalurgia Básica	EXA	ENG
28	Fabricação de Produtos de Metal - Exceto Máquinas e Equipamentos		ENG
29	Fabricação de Máquinas e Equipamentos		ENG
30	Fabricação de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática		ENG
31	Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos		ENG
32	Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações		ENG
33	Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão e Ópticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetros e Relógios		ENG
34	Fabricação e montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias		ENG
35	Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte		ENG
36	Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas		ENG
37	Reciclagem		ENG
	E - Produção e distribuição de eletricidade, gás e água		
40	Eletricidade, Gás e Água Quente	EXA	ENG
41	Captação, Tratamento e Distribuição de Água	EXA	ENG
	F - Construção		
45	Construção		ENG

Código IBGE	Denominação	Áreas			
	G - Comércio; Reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos				
50	Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas; e Comércio a Varejo de Combustíveis	APL			
53	Comércio a Varejo e por Atacado e Reparação de Objetos Pessoais e Domésticos	APL			
	H - Alojamento e Alimentação				
55	Alojamento e Alimentação	APL			
	I - Transporte, Armazenagem e comunicações				
60	Transporte Terrestre			ENG	
61	Transporte Aquaviário			ENG	
62	Transporte Aéreo			ENG	
63	Atividades Anexas e Auxiliares do Transporte e Agências de Viagens	APL			
64	Correio e Telecomunicações	APL		ENG	
	J - Intermediação Financeira				
65	Intermediação Financeira, exclusive Seguros e Previdência Privada	APL			
66	Seguros e Previdência Privada	APL			
67	Atividades Auxiliares da Intermediação Financeira	APL			
	K - Atividades Imobiliárias, Aluguéis e Serviços Prestados Às Empresas				
70	Atividades Imobiliárias	APL			
71	Aluguel de Veículos, Máquinas e Equipamentos sem Condutores ou Operadores e de Objetos Pessoais e Domésticos	APL			
72	Atividades de Informática e Conexas	APL		ENG	
73	Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Sociais e Humanas	HUM			
74	Serviços Prestados Principalmente às Empresas	APL			
	L - Administração Pública, Defesa e Seguridade Social				
75	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	APL			
	M - Educação				
80	Educação	HUM	EXA	BIO	
	N - Saúde e Serviços Sociais				
85	Saúde e Serviços Sociais			BIO	
	O - Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais				
90	Limpeza Urbana e Esgoto; e Atividades Conexas			ENG	
91	Atividades Associativas	APL			
92	Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas	HUM		BIO	
93	Serviços Pessoais	HUM	APL	EXA	ENG
	P - Serviços Domésticos				
95	Serviços Domésticos	HUM	APL	EXA	ENG
	Q - Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais				
99	Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	HUM	APL	EXA	ENG
00	Atividades mal especificadas	HUM	APL	EXA	ENG

C – Ocupações típicas de ensino superior

GRUPO	SUBGRUPO	OCUPAÇÃO
1		Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes
	11	Membros superiores e dirigentes do poder público
	12	Dirigentes de empresas e organizações (exceto de interesse público)
	13	Gerentes
2		Profissionais das ciências e das artes
	20	Profissionais policientíficos
	21	Profissionais das ciências exatas, físicas e engenharia
	22	Profissionais das ciências biológicas, da saúde e afins
	23	Profissionais do ensino (com formação superior)
	24	Profissionais das ciências jurídicas
	25	Profissionais das ciências sociais e humanas
	26	Comunicadores, artistas e religiosos