O papel das habilidades cognitivas na escolha da área de estudo

Félix Mambo, Gimelgo Xirinda e Yonesse Paris

Resumo

Após o termino do ensino secundário todos os estudantes que pretendem continuar com os

estudos enfrentam uma escolha sobre a área de estudo que devem seguir no ensino superior.

Essa escolha é influenciada principalmente por dois factores: retorno esperado e as habilidades

cognitivas (matemáticas e verbais). Assim, neste estudo procuramos saber de que modo as

habilidades cognitivas afectam a escolha da área de estudos por parte dos estudantes. Os

resultados indicam que não há uma relação entre as habilidades verbais e as escolhas de cursos

verbal-intensivos. Por outro lado, estudantes com altas capacidades matemáticas tendem a

favorecer as áreas de estudo de engenharia e ciências assim como economia e negócios. Os

resultados sugerem ainda que existe uma hierarquia entre as áreas de estudo baseada na

inteligência. Estudantes mais inteligentes são mais prováveis de escolher em primeiro lugar a

área de estudo de engenharia e ciência seguindo por economia e negócio e finalmente

humanidades.

Palavras chave: Ensino superior, áreas de estudo, habilidades cognitivas

1

1. Introdução

Após o termino do ensino secundário todos os estudantes que pretendem continuar com os estudos enfrentam uma escolha sobre a área de estudo que devem seguir no ensino superior, áreas como: engenharias, ciências naturais, humanidades, saúde, ciências económicas e educação. Vários factores sociais, familiares e pessoais, os quais podem variar de indivíduo para indivíduo, afectam a escolha de cada estudante. Alguns estudos, tal como os de (Arcidiacono et al., 2012) e (Montmarquette et al., 2002), destacam o papel do retorno esperado dos graduados, a opinião dos pais e a influência dos pares na escolha da área de estudo. Não obstante, há estudos que mostram que ao tomar a decisão sobre a área de estudo a seguir os estudantes consideram o risco de falhar devido às dificuldades que possam ter (não concluir), ou seja, têm em consideração as suas habilidades cognitivas para a realização do curso (Bartolj e Polanec, 2012; Montmarquette et al., 2002). Ademais, segundo (Montmarquette et al., 2002), mesmo assumindo que os estudantes fazem escolhas da área de estudo principalmente com base nos retornos esperados, a sua expectativa de sucesso influencia a sua escolha da área de estudo.

As habilidades cognitivas são parte do capital humano e definem o que as pessoas podem fazer, estas permitem que as pessoas manipulem mentalmente informações ou ideias para realizar tarefas específicas (Gottfredson, 2003). Ademais, estas são um importante factor determinante do desempenho no trabalho e na aprendizagem (Päßler e Hell, 2012). Conforme argumentado por Gottfredson (2003), a correspondência das habilidades de um indivíduo com os requisitos requeridos em determinado emprego aumenta a probabilidade de sucesso futuro no trabalho, o suficiente para que a avaliação da capacidade seja considerada um aspecto crítico na carreira. O estudo sobre o efeito das habilidades na carreira torna-se mais importante quando o foco são os estudantes do ensino superior, isto porque eles são o principal elo entre o mercado de trabalho e a educação (Humphreys e Yao, 2002; Lubinski et al., 2001).

Assim como para qualquer tipo de capital, uma forma de aumentar o stock do capital humano é por investir na educação e no treinamento (Becker 1994). No entanto, segundo Mestieri et al. (2017) estes investimentos devem ser realizados da melhor forma e de tal forma a transformarem-se em retornos económicos, pois distorções nos investimentos relacionados à educação podem afectar negativamente a productividade do trabalhador e, consequentemente, o mercado de trabalho. Associado a este último ponto está a escolha da carreira na educação. Além disso, Ehrenberg e Smith (2012) afirmam que os custos relacionados com a educação

são inversamente relacionados com as habilidades, isto é, um indivíduo que procura formar-se em uma área relacionada com as suas habilidades (por exemplo antropologia que exige habilidades verbais) enfrenta menos custos (esforço, tempo e dinheiro) relativamente ao indivíduo que faz uma escolha contrária às suas habilidades (um individuo com habilidades verbais escolhe o curso de física).

Estudos têm sido realizados para estimar a relação existente entre as habilidades (matemática ou verbal) e a escolha da área de estudo entre os estudantes universitários (Bartolj e Polanec, 2012; Coyle, 2017; Davison et al., 2014; Ludwikowski et al., 2018; Päßler e Hell, 2012). Os resultados de tais estudos mostram que existe uma relação positiva entre as habilidades matemáticas e a escolha dos cursos intensivos em matemática (engenharias, tecnologias de computação, física química e etc.) e que, existe uma relação positiva entre as habilidades verbais e os cursos que requerem habilidades verbais (Jornalismo, sociologia, antropologia, história e etc.). No seu estudo sobre o papel das habilidades na escolha da área de estudo (Negócios, Humanidades, Ciências Sociais, Engenharias, Ciências físicas e Design), Ludwikowski et al. (2018) usaram quatro medidas de habilidades (aritmética, computação, espacial e verbal), tendo como base ciências biológicas, encontram que as habilidades verbais explicavam a escolha das humanidades e as habilidades espacias (análise de figuras geométricas) explicavam a escolha de Engenharias e Ciências físicas em detrimento das biológicas. Davison et al. (2014) encontraram uma relação positiva entre a escolha de STEM (Science, Tecnology, Engenheering and Mathematics) e as habilidades matemáticas e uma relação negativa entre STEM e habilidades verbais. Päβler and Hell (2012) dividiram a sua amostra por género e tinham quatro áreas de estudo (Engenharias, Ciências naturais, Humanidades e Ciências Sociais) tendo como base as ciências, para ambos os géneros, encontraram que estudantes com habilidades matemáticas e espaciais (figuras geométricas) eram menos prováveis a escolher humanidades e ciências sociais e para as outras áreas de estudo não eram significativos.

Em Moçambique, pouco se sabe sobre o efeito das habilidades cognitivas nas escolhas dos indivíduos, em particular na escolha da área de estudo. Assim, neste estudo procuramos analisar de que modo as habilidades cognitivas (matemáticas e verbais) relacionam-se com as escolhas das áreas de estudo dos estudantes universitários finalistas moçambicanos. O nosso estudo difere do estudo Montmarquette et al. (2002), o qual inclui o retorno esperado dos estudantes universitários no processo de tomada de decisão sobre que área de estudo seguir. No estudo apenas inclui-se as habilidades cognitivas, outros factores pessoais (idade, género e

etc) e factores sociais (educação na família, emprego mais predominante e etc) tal como foi feito por Ludwikowski et al. (2018), Davison et al. (2014) e Päβler e Hell (2012).

Quando usadas da melhor forma as habilidades desempenham um papel importante no mercado de trabalho e no crescimento económico (Hanushek e Woessman, 2008). Ademais, para se fazer a alocação eficiente dos recursos humanos é importante saber como é que as suas habilidades se relacionam com as escolhas da área de estudo, visto que a área de estudos está intimamente ligada com a carreira profissional, e consequentemente ao desempenho do trabalhador e assim com o mercado do trabalho. Portanto, este estudo torna-se importante para dar a conhecer os factores que determinam a escolha do ensino superior por parte dos estudantes.

Este estudo procura analisar de que modo as habilidades cognitivas influenciam a escolha da área de estudos dos estudantes moçambicanos. O estudo baseia-se nos dados do inquérito base à transição ensino-emprego dos estudantes finalistas universitários de 2017. Na próxima secção, apresenta-se o estágio do ensino superior em Moçambique e faz-se o enquadramento teórico da pesquisa. Na terceira secção, apresenta-se a metodologia usada para a obtenção de dos resultados e faz-se a descrição das variáveis. Na quarta secção, apresenta-se e discute-se os resultados da pesquisa. Na última secção, apresenta-se as principais conclusões e recomendações da pesquisa.

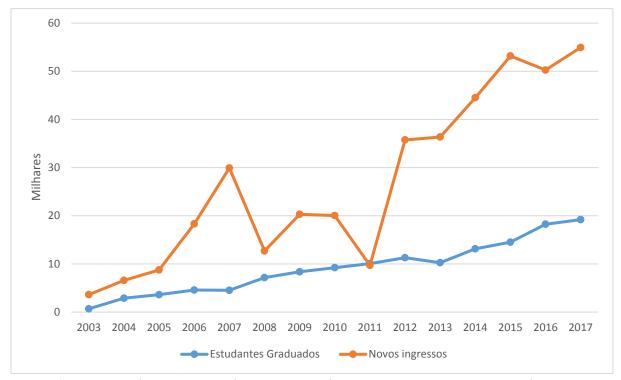
Ensino superior em Moçambique

O papel que o ensino superior desempenha na productividade dos trabalhadores e para o desenvolvimento económico é reconhecido pelas autoridades governamentais. Reconhecendose tal facto, nos últimos anos, o ensino superior em Moçambique tem sofrido enormes mudanças. No período de 2004 a 2010, os investimentos públicos e privados resultaram num aumento de 89% e 163% de instituições do ensino superior públicas e privadas, respectivamente (GdM, 2012). Ademais, tem havido diversificação nos cursos de formação e nos tipos de instituições como resultado o número de estudantes femininos no ensino superior tem vindo a aumentar, por exemplo, a percentagem de raparigas no ensino superior subiu de 31,6% em 2004, para 39% em 2011 e em 2015 correspondia a 42,4% (DCES 2016b, DCES 2007).

Conforme mostra a figura 1, o número de estudantes graduados tem vindo a sofrer significativos aumentos, em 2003 a população de estudantes graduados no ensino superior foi

de 678 e em 2016 o número de estudantes graduados nas diversas áreas de estudo era de 18.244 estudantes.

Figura 1 Número de estudantes dos estudantes graduados e dos novos ingressos no ensino superior em Moçambique, por ano.



Fonte: (DCES 2011b, 2012a, 2012b, 2012c, 2016b, 2007, 2008, 2017; DCES and DPEC 2005)

Apesar de se verificar aumentos no número de estudantes a ingressar e no número de graduados no ensino superior, segundo o Governo de Moçambique (GdM 2012) muitas das instituições do ensino superior tem registado insuficiência ou mesmo inexistência de condições básicas para se garantir um ensino de qualidade, como, por exemplo, laboratórios, bibliotecas, acesso a novas tecnologias. A maior parte dos docentes do ensino superior possui apenas o nível de Bacharelato e/ou de licenciatura (Natha 2016).

Em 2010, os estudantes do ensino privado representavam cerca de 29% do total dos estudantes ES. O acesso às instituições públicas fora de Maputo aumentou, melhorando a equidade geográfica, em termos de oportunidades de acesso. No entanto, segundo o mesmo autor em todo o país a proporção de estudantes com emprego na sua área de formação, após a conclusão do curso, era inferior a 40% em 2010, o que revela sob aproveitamento do capital humano ou algum investimento mal feito. Outrossim, a qualidade dos graduados e dos produtos de investigação está consideravelmente abaixo dos parâmetros estabelecidos ao nível regional e internacional.

2. Enquadramento teórico

De acordo com a teoria de Niche-picking de McCartney e Scarr (1983), as pessoas tendem a procurar ambientes estimulantes e positivamente relacionado com sua personalidade, motivações e intelecto. Para isso, realizam investimentos para reforçar as suas habilidades e inclinações. De acordo com a teoria de investimento de Cattell (1987) investir tempo e esforço em determinadas áreas impulsiona as capacidades e as habilidades de tal área. No entanto, tal investimento em determinada área pode retardar as habilidades das áreas competitivas, por exemplo investir tempo e esforço em habilidades matemáticas pode retardar as habilidades verbais. Assim, espera-se que pessoas que tenham uma inclinação matemática invistam tempo e recursos em actividades relacionadas com matemática (por exemplo que escolham áreas de estudo e empregos intensivos em matemática) e pessoas que tenham habilidades verbais invistam tempo e recursos em actividades que exijam habilidades verbais. Segundo Robertson et al. (2010)enquanto que o nível de habilidades cognitivas têm um efeito positivo e significativo na obtenção de realizações, é o tipo de habilidade que indivíduo possui que determina em que área elas terão efeito. Por exemplo, é o tipo de habilidade (matemática ou verbal) que influencia a área de estudo e o tipo de emprego que o indivíduo escolherá.

Modelo teórico

Segundo Montmarquette et al. (2002), os estudantes fazem a escolha da área de estudo tendo em conta dois principais factores o retorno esperado e a probabilidade (percebida) de sucesso na área de estudo selecionada. Assim, o estudante irá escolher o curso com o objectivo de maximizar a sua utilidade dados os factores retorno esperado e probabilidade de sucesso.

Sendo p_{ij} a probalidade (percebida) de sucesso do indivíduo i na área de estudo j e e_{ij} , o retorno para o indivíduo i por graduar na área de estudo j.

$$E(u_{ij}) = p_{ij}(x)e_{ij}(z) + (1 - p_{ij}(x))e_{io}(z), i = 1, 2, ...N, j = 1...m (1)$$

Onde z e x são factores que influenciam a probabilidade de sucesso e os rendidmentos dos graduados. e_{io} representa o retorno alternativo mesmo no caso de insucesso em qualquer área de estudo. Assumindo que os retornos são sempre realizados, no caso do estudante completar o curso na respectiva área de estudo, o indivíduo i irá escolher a área de estudo j em detrimento da área de estudo k se $E(u_{ij}) \ge E(u_{ij})$ isto é,

$$p_{ij}(x)\left(e_{ij}(z) - e_{ik}(z)\right) + (p_{ij}(x) - p_{ik}(x))(e_{ik}(z) - e_{io}(z)) \ge 0 \tag{2}$$

Se p_{ij} for substancialmente diferente de p_{ik} , o estudante i escolherá a área de estudo j, tudo o resto constante. Para estudantes muito habilidosos a probabilidade de sucesso, em qualquer área área de estudo, é relativamente igual ($p_{ij} \cong p_{ik}$), assim a principal razão para escolherem uma área de estudo em detrimento da outra seriam as possiveis diferenças nos retornos esperados.

Seja u_{ij}^* o nível de utilidade indirecta esperada pelo indivíduo i na área de estudo j uma relação linear entre os retornos esperados y^* , normalizados pelas características do indivíduo (w), e uma componente aleatória não observável (ε) que reflecte os outros factores que afectam a preferência do indivíduo i pela área de estudo j.

$$u_{ij}^* = \beta' y^* + \alpha_i' w_i + \varepsilon_{ij} , \qquad (3)$$

Onde

$$y^* = p_{ij}(x)e_{ij}(z) + (1 - p_{ij}(x))e_{io}(z).$$

*uij** não é observável. Contudo, podemos observar a escolha Cij feita pelo estudante:

$$C_{ij} = 1$$
, se $u_{ij} \ge u_{ik}$ para $k \ne j$; $C_{ij} = 0$ caso contrário.

Do exposto acima pode se derivar uma equação de escolha (discreta) de probabilidade P_{ij} do indivíduo i escolhendo a área de estudo j.

$$P_{ij} = \frac{\exp(\beta y_{ij}^* + \alpha_j' w_i)}{\sum_{k=1}^{m} \exp(\beta y_{ik}^* + \alpha_k' w_i)}$$
(4)

Onde w_i é o vector das características do indivíduo i (idade, género, características da família e etc.). Os coeficientes α diferem para cada área de estudo. Dado um novo indivíduo com novas características, é possível estimar a probabilidade do indivíduo escolher uma das m possíveis áreas de estudo. Espera-se que β seja positivo, isto porque, dadas as suas preferências, um indivíduo escolhe a área de estudo com maior retorno esperado.

A equação 2 não pode ser estimada directamente, visto que para cada área de estudo, os componentes do variável retorno esperado não são observáveis. A probabilidade (percebida) de sucesso do estudante, p_{ij} , o retorno esperado depois de graduar, e_{ij} , e os retornos alternativos, e_{io} , são variáveis ex-ante que devem ser inferidas para todas as áreas de estudo que os estudantes considerem.

No processo de tomada de decisão sobre a área de estudo a seguir, os estudades consideram a sua probabilidade de sucesso que é dada pela seguinte equação:

$$p_{ij} = \gamma_i' X_i + \mu_{ij}$$
 $i = 1, 2, ...N, j = 1 ...m$ (5)

Onde p é a probabilidade de sucesso do estudante i na área de estudo j, γ_j representa o vector de parâmetros das variáveis X_i representa as habilidades do estudante e outras informações sobre o seu perfil. No entanto, a variável latente p_{ij} não é observável o que podemos ver é a variável y com valor y_{ij} =1 se o indivíduo i tiver escolhido a área de estudo j, e y_{ij} =0 caso contrário.

Conforme acima discutido, os retornos também afectam o processo tomada de decisão dos estudantes sobre a área de estudos a seguir. Sejam os retornos dos graduados definidos pela seguinte equação:

$$e_{ij} = \theta_i' z_i + \epsilon_{ij} \tag{6}$$

Onde z é o vector do conjunto de variáveis das características do estudante, da família do estudante, habilidades e a educação.

As equações 5 e 6 são estimadas em duas fases, pois assume-se uma fraca exogeneidade para p_{ij} e e_{ij} (os erros μ_{ij} e ϵ_{ij} são independentes). Conforme anteriormente mencionado , neste estudo será estimada a equação 5 seguindo a metodologia de (Ludwikowski et al., 2018; Päßler e Hell, 2012) que estimam a probabilidade de uma área de estudo como uma função das habilidades e outros factores sem incluir o retorno esperado.

3. Metodologia

Para analisar o efeito das habilidades cognitivas na escolha da área de estudo foi adoptado o modelo logístico (politómico) que assume a hipótese de *Independence of Irrelevant Alternatives* tal como usado por Ludwikowski (2018) e Päβler e Hell (2012).

$$Y_{ij} = \beta_i X_i + \varepsilon_{ij} \tag{6}$$

Onde Y_{ij} representa a escolha da área de estudo j pelo estudante i, β representa o conjunto de coeficientes estimados para o vector das características individuais X (habilidades cognitivas, género, características sociais e etc.) ε representa o termo de erro e os subscritos j e i representam a área de estudo e os estudantes, respectivamente.

Dados

O estudo baseia-se numa amostra composta por 2.175 estudantes finalistas das 6 maiores universidades (públicas e privadas) moçambicanas nas cidades de Maputo e Beira. Para a obtenção dos dados, foi realizado um inquérito aos estudantes universitários finalistas pelo Centro de Estudos de Economia e Gestão da Universidade Eduardo Mondlane (CEEG-UEM) em parceria com a Universidade de Copenhaga e a Universidade das Nações Unidas. O inquérito incluía o preenchimento de informações e dados pessoais, informações relacionadas ao curso, expectactivas de emprego, os testes de inteligência (raciocínio matemático, verbal e o teste de Raven).

Com base nos cursos indicados pelos estudantes que participaram do inquérito e seguindo-se a metodologia usada por Lubinski, et al. (2001) e Ludwikowski, et al. (2018) foram elaboradas 3 áreas de estudo principais denominadas Ciências (intensivas em matemática) e Humanidades ("verbal intensivas") e económicas (que usam ambas habilidades). Para medir as habilidades cognitivas foi usado um conjunto de testes de inteligência respondidos pelos estudantes, durante o inquérito. O primeiro teste consistia num conjunto de três questões de raciocínio verbal. O segundo teste consiste numa versão reduzida do teste de raven contendo dez questões em que dez corresponde ao acerto de todas as questões¹. Outra variável que merece explicação é o locus de controlo que explica como os estudantes encaram o controlo de suas vidas. O teste é uma versão reduzida do teste de Rotter. O locus de controlo refere-se às expectativas e atribuições do indivíduo sobre o controlo dos seus reforços, desempenho e sucesso, que ser pode ser interno ou externo. Indivíduos com locus de controlo externo acreditam que factores externos como estruturas sociais, sorte ou destino são os principais determinantes da sua posição na sociedade, enquanto que indivíduos com locus de controlo interno acreditam no seu esforço pessoal, habilidades e iniciativa (Lefcourt 1984).

A tabela 1 mostra os estudantes da área de estudo de Engenharias e ciências em média esperam um retorno maior em comparação com as outras áreas, seguido das áreas de economia e negócios. De referir que as expectativas salariais da tabela 1 foram obtidas após a escolha da área de estudo por parte dos estudantes e, como tal não serão usadas no modelo pois os retornos esperados são uma variável ex-ante que influencia o processo de escolha do estudante. Não obstante, assumindo que ao longo do tempo os estudantes ajustam as suas expectativas para se

⁻

¹ Para mais detalhes ver o anexo do relatório do "Inquérito Base à Transição Ensino-Emprego dos Finalistas Universitários 2018".

aproximarem aos retornos efectivos, os valores na tabela 1 dão uma indicação do conhecimento dos retornos esperados nas respectivas áreas de estudo escolhidas pelos estudantes.

Tabela 1 Retornos médios esperados por área de estudo

Área de estudo	Salário médio	Desvio-padrão
Humanidades e Educação	24541.29	10675.78
Engenharias e Ciências	30988.45	16102.92
Economia e Negócios	24778.38	13327.4

Fonte: Cálculos dos autores com base nos dados do inquérito base feito aos estudantes

A tabela 2 mostra o sumário estatístico dos dados, para cada uma das três áreas de estudo, nomeadamente humanidades e educação, com 930 observações, engenharia e ciências, com 749 observações e economia e negócios, com 475 observações. Na mesma tabela é possível notar que os estudantes de engenharia e ciências apresentam a maior percentagem de estudantes com todas as respostas certas (30% dos estudantes desta área de estudos acertaram todas as respostas, contra 20% da área de humanidades e educação e 24% da área de economia e negócios) respostas, contra 20% da área de humanidades e educação e 24% da área de economia e negócios).

Olhando para as médias dos testes de raven ainda na tabela 2, reparamos que a maior concentração dos estudantes da primeira área de estudos encontra-se nos resultados mais baixos. Na segunda e terceira áreas de estudos, é possível notar um resultado mais equilibrado, onde respectivamente 54% e 52% dos estudantes acertaram a pelo menos 50% questões do teste. No que concerne ao teste numérico, os estudantes da área de humanidades e educação tiveram as pontuações mais baixas, o que era de se esperar, uma vez que esta área de estudo não é numérica intensiva. A maior parte dos estudantes fez o ensino primário nas províncias de Maputo, Maputo Cidade e Sofala, o que não é estranho uma vez que o inquérito só foi realizado nestas três províncias. A área com mais disparidades em termos do género dos estudantes é a área de engenharia e ciências, onde apenas 33% dos estudantes são do género feminino.

Tabela 2 Percentagem de repostas acertadas por área de estudo

		Humanidades, e Educação		Engenharia e Ciências		e Negócios
Variáveis	Obs.	Média	Obs.	Média	Obs.	Média
Teste Verbal						
0	930	0,06	749	0,03	475	0,04
33,33	930	0,36	749	0,32	475	0,32
66,67	930	0,38	749	0,34	475	0,39
100	930	0,20	749	0,30	475	0,24
Teste de Raven						
0	930	0,12	749	0,07	475	0,08
10	930	0,20	749	0,08	475	0,12
20	930	0,19	749	0,14	475	0,12
30	930	0,11	749	0,11	475	0,09
40	930	0,07	749	0,07	475	0,06
50	930	0,08	749	0,05	475	0,08
60	930	0,09	749	0,08	475	0,12
70	930	0,06	749	0,14	475	0,12
80	930	0,04	749	0,13	475	0,13
90	930	0,03	749	0,11	475	0,06
100	930	0,01	749	0,04	475	0,01
Teste Numérico						
0	930	0,22	749	0,12	475	0,13
25	930	0,33	749	0,20	475	0,19
50	930	0,25	749	0,23	475	0,24
75	930	0,15	749	0,30	475	0,27
100	930	0,05	749	0,16	475	0,18

Fonte: Cálculos dos autores

4. Resultados

A tabela 3, reporta os resultados da regressão. Na tabela, é possível ver o rácio de risco relativo de passar da área de estudo em questão, para a área de estudo de humanidades e educação (que é a nossa área base).

No que concerne ao teste de raven podemos ver que o risco esperado de estar na área de engenharia e ciências é menor para indivíduos que tenham acertado a 10% das questões. Podemos ainda ver que a probabilidade de estar na área de engenharia e ciências é maior para indivíduos que tenham mais respostas correctas. O teste numérico mostra resultados similares, onde podemos ver uma tendência crescente no número de respostas correctas e na probabilidade de estar na área de engenharia e ciências. Isto é, indivíduos com mais respostas correctas têm uma maior probabilidade de estar na área de engenharia e ciências. Estes resultados são interessantes porque parecem indicar que não só fortes conhecimentos em matemática estão associados a escolha de engenharia e ciências, mas a inteligência no geral, o sugerindo que os estudantes mais inteligentes escolhem engenharia e ciências. Há uma maior probabilidade de estar na área de engenharia e ciências, do que estar na área de humanidades e educação, se o estudante for do género masculino, o que pode estar associado a normas ou costumes sociais que consideram área engenharias e ciências como sendo uma área masculina. Níveis mais altos de conhecimento de Inglês estão associados a menores probabilidades de estar na área de engenharia e ciências. Tal resultado pode estar associado ao facto da área de humanidades e educação ser uma área verbal intensiva.

Ainda na tabela 3, ao olhar para os resultados da área de economia e negócios, no que concerne ao teste de raven podemos ver que a probabilidade de estar na área de engenharia e ciências é maior para indivíduos que tenham acertado a 70% ou 80% das questões. Os resultados do teste numérico mostram que indivíduos com mais respostas correctas têm uma maior probabilidade de estar na área de economia e negócios do que estar na área de humanidades e educação. Estes resultados parecem indicar que não só fortes conhecimentos em matemática estão associados a escolha de economia e negócios, mas a inteligência no geral, o que mais uma vez poderia indicar uma certa hierarquia nos cursos. Diferentemente do caso das engenharias e ciências, nas duas últimas questões do teste de raven não apresentam diferenças significativas entre economia e negócios e humanidades e educação. Assim sendo, parece haver indicações de uma hierarquia de cursos onde os estudantes mais inteligentes escolhem a área de engenharia e ciências, de seguida economia e negócios e por fim humanidades e educação. A medida que a idade vai aumentando a probabilidade de estar na área de economia e negócios é menor em

comparação com a de estar na área de humanidades e educação. Níveis mais altos de educação na família de origem do estudante estão associados a probabilidades mais altas de estar na área de economia e negócios em comparação com estar na área de humanidades e educação. Se o trabalho mais importante na família for empresário não agrícola ou o trabalho por conta-própria (não agrícola), há uma probabilidade mais alta de estar na área de economia e negócios do que estar na área de humanidades e educação. Estes últimos resultados dão indicações da influência do agregado familiar na escolha dos cursos ou área de estudos de economia e negócios em comparação com humanidades.

Variável	RRR – Engenharia e Ciências	RRR – Economia e Negócios
Teste Verbal		
33,33	1,34	1,05
66,67	1,02	0,96
100	1,47	0,80
Teste de Raven		
10	0,57*	0,87
20	1,20	0,98
30	1,26	1,08
40	1,18	1,14
50	0,84	1,13
60	0,92	1,19
70	2,64***	1,80**
80	3,16***	2,32***
90	3,24***	1,17
100	2,91***	0,66
Teste Numérico		
25	1,02	0,89
50	1,47*	1,55
75	2,77***	2,67***
100	3,21***	4,86***
locus_score	1,03	0,97

Província em que frequentou a escola primária	ı	
Gaza	1,36	1,95
Inhambane	1,26	1,96
Manica	3,41*	2,18
Maputo Cidade	0,70	1,44
Maputo Província	0,62	1,19
Nampula	3,75	3,31
Niassa	2,68	4,19
No estrangeiro / Outro	7,05***	2,37
Sofala	6,78***	6,72**
Tete	4,44***	4,22
Zambézia	1,75	1,56
Tipo de Escola Secundária		
Privada	1,65***	1,66**
Comunitária	1,60	1,16
Religiosa	1,89	1,06
Internacional	0,63	3,04
Realocou	1,30	0,70*
Género	1,44***	0,96
Idade	0,98	0,97**
Nível mais alto de educação na família de origem		
Ensino primário	1,31	1,05
Ensino secundário	1,46	1,41
Ensino profissional	1,92	2,10
Ensino Superior	2,06	3,12**
Trabalho mais comum		
Empresa privada	0,94	1,13
Dono de uma empresa não agrícola	2,22	2,71**
Trabalho agrícola por conta própria	0,78	1,07

Trabalho não agrícola por conta própria	1,17	1,52**
Não sabe	1,60	0,85
Conhecimento de Inglês		
Básico	1,32	1,03
Profissional limitado	1,68***	1,26
Profissional	1,87***	0,89
Fluente	0,72	0,59
Sabe língua local	0,76	0,62**
Constante	0,06***	0,33

Nota: * significante a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%

5. Conclusões

Todos os estudantes que pretendem obter uma qualificação superior, após o termino do ensino secundário, enfrentam uma escolha sobre a área de estudo que devem seguir. Nesse processo de escolha, os estudantes tentam escolher uma área de estudo que maximiza a sua utilidade, tendo em conta dois principais factores: o retorno esperado e a probabilidade (percebida) de sucesso na área de estudo a escolher.

O acesso ao ensino superior em Moçambique, nos últimos dez anos, tem se tornado mais abrangente, especialmente para estudantes do género feminino. Apesar das melhorias no acesso ao ensino superior, os resultados do trabalho sugerem que existe evidência de desigualdade em função do género no acesso a área de estudo de engenharia e ciências. O que significa que estudantes do género feminino, só por serem do género feminino, têm menos probabilidade de escolher uma formação superior em engenharia e ciências. Essas distorções no acesso ao ensino superior podem impedir que o investimento na educação seja realizado da melhor forma. Consequentemente, podemos ter estudantes menos habilidosos na área de estudo engenharia e ciências em detrimento de estudantes do género feminino mais habilidosas. O facto de os estudantes do género feminino não terem a mesma oportunidade de escolher a área engenharia e ciências pode ser fonte de desigualdades em função do rendimento no futuro, visto que o salário esperado desta área é elevado.

Conforme mostram os resultados, no processo de escolha do curso, há uma certa indiferença no que concerne ao papel das habilidades verbais, dado que elas não estão associadas a escolha da área de estudo. No entanto, as habilidades matemáticas explicam a escolha de cursos intensivos em matemática. Ademais, estudantes com altas capacidades matemáticas tendem a favorecer as áreas de estudo de engenharia e ciências bem como economia e negócios. Por outro lado, a escolha de cursos verbal intensivo não esta associada à capacidades verbais dos estudantes. Assim, a hipótese de preferência de áreas de estudo em detrimento das habilidades não se verifica para habilidades verbais, ou seja, os estudantes com habilidades verbais altas não escolhem necessariamente cursos verbal intensivos.

A escolha da área de estudo dos estudantes universitários moçambicanos está relacionado não só com as habilidades matemáticas e verbais, mas também com inteligência analítica (medida pelo teste de raven), conforme mostram os resultados. A inteligência analítica tem um papel significativo na escolha de curso, ademais os resultados sugerem que existe uma hierarquia entre as áreas de estudo baseada na inteligência analítica. Estudantes com altos níveis de inteligência analítica são mais prováveis de escolher em primeiro lugar a área de estudo de engenharia e ciência seguindo por economia e negocio e finalmente humanidades. Essa hierarquia, pode surgir devido à diferenças no retorno esperado de cada área de estudo, considerando que a probabilidade de sucesso para estudantes com altos níveis de inteligência analítica pode ser alta independentemente da área de estudo.

A escolha da área de estudo economia e negócios está também associada às características familiares, diferente de engenharia e ciências. Estudantes provenientes de agregados familiares com nível de educação superior (relativamente aos sem nenhuma educação formal) têm maior probabilidade de escolher a área de estudo de economia e negócios. Analogamente, estudantes cuja a actividade principal praticada no agregado familiar é empresário ou o trabalho por contaprópria (comparativamente aos de servidor público) têm maior probabilidade de escolher a área de estudo economia e negócios. Essa associação das características familiares com a escolha de Economia e negócios, pode resultar da informação adicional sobre os retornos esperados da educação superior ou da carreira que pode resultar da área de estudo Economia e Negócios.

Os resultados deste estudo, no contexto de desenvolvimento económico, têm serias implicações de politica. A hierarquia das áreas de estudo e a segregação das áreas de formação em função do género ou características do agregado familiar afectam directamente a qualidade da oferta de trabalho qualificada no mercado de trabalho. Pois esses factores podem contribuir para

existência de excesso de oferta de trabalho medíocre em alguns sectores de actividade e deficiente oferta de trabalho qualificado em outros, desigualdades em função do rendimento e segregação de actividades em função do género.

Políticas viradas a maior difusão de informação, relativa aos retornos de educação e área de formação, podem ajudar aos estudantes a tomar decisões informadas (de acordo com retornos e probabilidade de sucesso) e reduzir a influência do agregado familiar na escolha da área de estudo, assim contribuir para uma escolha de área de estudo que maximiza a utilidade do estudante. As habilidades dos estudantes universitários reflectem a qualidade de educação até ao ensino pré-universitário. Neste sentido, maior promoção de uma educação de qualidade pode expandir as possibilidades de escolhas para mais estudantes pré-universitários e reduzir o efeito da hierarquização das áreas de estudo em função da inteligência analítica. Um tópico para futuras pesquisas que pode contribuir para esta discussão é o papel das habilidades cognitivas dos estudantes universitários moçambicanos no seu desempenho académico e o retorno das habilidades cognitivas no mercado de trabalho.

A disparidade de género na oportunidade de ingresso na área de estudo de engenharias e ciências pode ser resultado de uma diversidade de factores, tais como: discriminação e normas ou costumes sociais que consideram área engenharias e ciências como sendo uma área masculina. De tal maneira que para contornar este fenómeno, pode ser necessário promover mais a mulher para esta área, além de ser necessário estudar mais o assunto. Porém, enquanto nenhuma medida for adoptada, como tópicos para futuras pesquisas, seria relevante perceber os contornos por detrás deste fenómeno, as implicações no mercado de trabalho e na transição para o mercado de trabalho.

Referências bibliogáficas

- Arcidiacono, Peter, V. Joseph Hotz, and Songman Kang. 2012. "Modeling College Major Choices Using Elicited Measures of Expectations and Counterfactuals," no. 166: 3–16. https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2011.06.002.
- Bartolj, Tjasa, and Saso Polanec. 2012. "College Major Choice and Ability: Why Is General Ability Not Enough?," no. 31: 996–1016. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2012.07.010.
- Becker, Gary S. 1994. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. The University of Chicago Press.
- Cattell, Raymond B. 1987. *Intelligence: Its Structure, Growth and Action*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.
- Coyle, Thomas R. 2017. "Non-g Residuals of Group Factors Predict Ability Tilt, College Majors, and Jobs: A Non-g Nexus," 19–25.
- Davison, Mark L., Gilbert B. Mark, and Ernest C. Davenport. 2014. "Patterns of SAT Scores, Choice of STEM Major, and Gender," 118–26.
- DCES. 2011b. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2009." Technical report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- 2012a. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2010." Technical Report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- 2012b. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2011." Technical Report. 2012b: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- ———. 2012c. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2012." Technical Report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- 2016b. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2015." Technical report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- 2007. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2005." Technical Report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- ———. 2008. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2006." Technical report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- ———. 2017. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior Em Moçambique 2016." Technical report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- DCES, and DPEC. 2005. "Dados Estatísticos Sobre o Ensino Superior e a Investigaçãoo Científica Em Moçambique 2004." Technical Report. Maputo: Direcção para a Coordenação do Ensino Superior, Ministério da Educação, Governo de Moçambique.
- Ehrenberg, Ronald G., and Robert S. Smith. 2012. *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*. Boston: Pearson education.
- GdM. 2012. "Plano Estratégico Da Educação 2012-2016." Maputo: Governo de Moçambiqe, Ministério da Educação.
- Gottfredson, Linda S. 2003. "The Challenge and Promise of Cognitive Career Assessment," 115–35.

- Hanushek, Eric A., and Ludger Woessman. 2008. "The Role of Cognitive Skills in Economic Development," 607–68.
- Humphreys, G. L, and G. Yao. 2002. "Prediction of Graduate Major from Cognitive and Self-Report Test Scores Obtained During the High School Years," 3–30.
- Lefcourt, Herbert M. 1984. Research with the Locus of Control Construct: Extensions and Limitations. Vol. 3. London: Academic Press.
- Lubinski, David, Rose Mary Webb, Martha J. Morelock, and Camilla Persson Benbow. 2001. "Top 1 in 10,000: A 10-Year Follow-Up of the Profoundly Gifted," 718–29.
- Ludwikowski, Wyndolyn M.A, Patrick I. Armstrong, Bryan Vincent Redmon, and Bashir Betool Ridha. 2018. "The Role of Ability in the Selection of Majors," 1–18.
- McCartney, Kathleen, and Sandra Scarr. 1983. "How People Make Their Own Environments: A Theory of Genotype Environment Effects," 424–35.
- Mestieri, Martí, Johanna Schauer, and Robert M. Townsend. 2017. "Human Capital Acquisition and Occupational Choice: Implications for Economic Development," 1–67.
- Montmarquette, Claude, Kathy Cannings, and Sophie Mahseredjian. 2002. "How Do Young People Choose College Majors?," no. 21: 543–56.
- Päβler, Katja, and Benedikt Hell. 2012. "Do Interests and Cognitive Abilities Help Explain College Major Choice Equally Well for Women and Men?," 479–96.
- Robertson, Kimberley Ferriman, Stijn Smeets, David Lubinski, and Camilla Persson Benbow. 2010. "Beyond the Threshold Hypothesis: Even Among the Gifted and Top Math/Science Graduate Students, Cognitive Abilities, Vocational Interests, and Lifestyle Preferences Matter for Career Choice, Performance, and Persistence," 346– 51.

Anexos

Anexo A - Divisão das áreas de Estudo

Anexo A - Divisão das áreas de Est	tudo	
1. Humanidades, Ciências	2. Engenharias e Ciências	3. Economia e Negócios
Sociais e Educação	2. Engenharias e Ciências	3. Economia e Negócios
Antropologia	Administração de Sistemas de Informação	Accounting and Auditing
Arqueologia	Agropecuária	Administração e Gestão Hospitalar
Arqueologia e Gestão do Património Cultural	Análises Clínicas e Laboratoriais	Administração e Gestão da Educação
Arquivística	Ciências de Informação Geográfica	Administração e Gestão de Empresas
Artes Cénicas	Biologia Marinha, Aquática e Costeira	Agro-Economia e Extensão Agrária
Biblioteconomia	Biologia e Saúde	Business Management
Ciências de Educação	Cartografia e Pesquisa Geológica	Contabilidade
Ciências Jurídicas	Ciências Atuariais	Contabilidade e Auditoria
Ciências Políticas	Computer Science	Contabilidade e Finanças
Ciânaias da Camuniasaão	Ecologia e Conservação da	Economia
Ciências da Comunicação	Biodiversidade	Economia
Cooperação para o Desenvolvimento	Enfermagem Superior	Economia Agrária
Desenvolvimento e Educação da Infância	Engenharia Agronómica	Economia e Gestão
Desenvolvimento Rural	Engenharia Ambiental	Gestão
Direito	Engenharia Civil	Gestão Financeira e Bancária
Educação Ambiental	Engenharia Eletrónica	Gestão Portuária
Educação Visual	Engenharia Eléctrica	Gestão de Comércio
Educação de Infância	Engenharia Florestal	Gestão de Empresas
Educação e Assistência Social	Engenharia Informática	Gestão de Empresas Turísticas
Ensino Básico	Engenharia Informática e de	Gestão de Recursos Humanos
	Telecomunicações	Gestao de Recarsos framanos
Ensino de Biologia	Engenharia Mecânica	
Ensino de Educação Física e	Engenharia de Processos	
Desporto		
Ensino de Filosofia	Engenharia Mecatrónica	
Ensino de Francês	Estatística	
Ensino de Física	Farmácia	
Ensino de Geografia	Física	
Ensino de História	Geografia	
Ensino de Inglês	Geologia Aplicada	
Ensino de Línguas Bantu	Informática	
Ensino de Matemática	Informática de Gestão	
Ensino de Português	Continuação	
Ensino de Química	Medicina Geral	
História	Medicina Dentária	
Jornalismo	Meteorologia	
Linguística	Psicologia	
-	Psicologia Clínica e Assistência	
Literatura Moçambicana	Social	
Língua de Sinais de Moçambique	Química Industrial	
Música	Tecnologias de Informação	

Organização e Gestão da	
Educação	
Planeamento Regional e Urbano	
Psicologia Educacional	
Psicologia Escolar e de	
Necessidades Ed	
Psicologia Social e das	
Organizações	
Psicologia Social e Comunitária	
Psicologia Social e das	
Organizações	
Psicologia das Organizações	
Serviços sociais	
Sociologia	
Teatro	
Tradução Português / Inglês	
Tradução Português / Francês	

Tabela 3: Estatísticas Descritivas Para cada uma das Áreas de Estudo

		les, Ciências Educação	Engenharia e Ciências		Economia	e Negócios
Variáveis	Obs.	Média	Obs.	Média	Obs.	Média
locus_score	930	7,70	749	7,93	475	7,72
Província em que						
frequentou a escola						
primária						
Cabo Delgado	930	0,02	749	0,01	475	0,01
Gaza	930	0,06	749	0,06	475	0,04
Inhambane	930	0,08	749	0,08	475	0,06
Manica	930	0,02	749	0,06	475	0,02
Maputo Cidade	930	0,43	749	0,28	475	0,45
Maputo Província	930	0,25	749	0,12	475	0,15
Nampula	930	0,01	749	0,03	475	0,02
Niassa	930	0,01	749	0,01	475	0,01
No estrangeiro	930	0,01	749	0,02	475	0,02
Sofala	930	0,05	749	0,24	475	0,18
Tete	930	0,01	749	0,03	475	0,02
Zambézia	930	0,05	749	0,07	475	0,03
Tipo de Escola						
Secundária						
Pública	930	0,88	749	0,80	475	0,78
Privada	930	0,06	749	0,11	475	0,15
Comunitária	930	0,03	749	0,04	475	0,04
Religiosa	930	0,02	749	0,03	475	0,02
Internacional	930	0,01	749	0,01	475	0,03
Realocou						
Não	930	0,69	749	0,56	475	0,75
Sim	930	0,31	749	0,44	475	0,25
Género						
Feminino	930	0,47	749	0,33	475	0,49
Masculino	930	0,53	749	0,67	475	0,51
Idade	930	27,28	749	24,77	475	24,52
Nível mais alto de						
educação na família de						
origem						

Sem educação formal	930	0,04	749	0,02	475	0,02
Ensino primário	930	0,18	749	0,11	475	0,08
Ensino secundário	930	0,30	749	0,22	475	0,19
Ensino profissional	930	0,23	749	0,29	475	0,25
Ensino Superior	930	0,25	749	0,35	475	0,46
Trabalho mais comum na						
família de origem						
Instituição pública	930	0,42	749	0,45	475	0,43
Empresa privada	930	0,24	749	0,25	475	0,28
Dono de uma empresa	930	0,01	749	0,02	475	0,03
não agrícola	750	0,01	747	0,02	473	0,03
Trabalho agrícola por	930	0,14	749	0,09	475	0,07
conta própria	750	0,11	7 15	0,09	175	0,07
Trabalho não agrícola por	930	0,15	749	0,14	475	0,16
conta própria						
Não sabe	930	0,04	749	0,05	475	0,03
Conhecimento de Inglês						
Sem conhecimento	930	0,42	749	0,27	475	0,32
Básico	930	0,27	749	0,27	475	0,27
Profissional limitado	930	0,21	749	0,31	475	0,29
Profissional	930	0,07	749	0,13	475	0,08
Fluente	930	0,02	749	0,02	475	0,04
Sabe língua local	930	0,95	749	0,86	475	0,82

Tabela 3: Resultados da Regressão

Tubela 3. Resultados da Regressão		Robust	
Variável	RRR	Standard	Significância
		Error	
	Engenharia e Ciê	ncias	
Teste Verbal			
33,33	1,34	0,52	ns
66,67	1,02	0,39	ns
100	1,47	0,57	ns
Teste de Raven			
10	0,57	0,19	*
20	1,20	0,35	ns
30	1,26	0,40	ns
40	1,18	0,42	ns
50	0,84	0,30	ns
60	0,92	0,34	ns
70	2,64	0,88	***
80	3,16	1,06	***
90	3,24	1,16	***
100	2,91	1,58	***
Teste Numérico			
25	1,02	0,24	ns
50	1,47	0,34	*
75	2,77	0,66	***
100	3,21	0,90	***
locus_score	1,03	0,04	ns
Província em que frequentou a escola primária			

Gaza	1,36	0,92	ns
Inhambane	1,26	0,82	ns
Manica	3,41	2,33	*
Maputo Cidade	0,70	0,43	ns
Maputo Província	0,62	0,38	ns
Nampula	3,75	2,81	ns
Niassa	2,68	2,21	ns
No estrangeiro / Outro	7,05	7,04	***
Sofala	6,78	4,38	***
Tete	4,44	3,27	***
Zambézia	1,75	1,19	ns
Tipo de Escola Secundária	•	•	
Privada	1,65	0,43	***
Comunitária	1,60	0,57	ns
Religiosa	1,89	0,91	ns
Internacional	0,63	0,54	ns
Realocou	1,30	0,24	ns
Género	1,44	0,21	***
Idade	0,98	0,01	ns
Nível mais alto de educação na	3,33	0,0=	
família de origem			
Ensino primário	1,31	0,62	ns
Ensino secundário	1,46	0,67	ns
Ensino profissional	1,92	0,89	ns
Ensino Superior	2,06	0,98	ns
Trabalho mais comum	2,00	0,50	113
Empresa privada	0,94	0,16	ns
Dono de uma empresa não agrícola	2,22	1,28	ns
Trabalho agrícola por conta própria	0,78	0,20	ns
Trabalho não agrícola por conta	0,70	0,20	113
própria	1,17	0,25	ns
Não sabe	1,60	0,54	ns
Conhecimento de Inglês	1,00	0,5 1	113
Básico	1,32	0,24	ns
Profissional limitado	1,68	0,31	***
Profissional	1,87	0,48	***
Fluente	0,72	0,35	ns
Sabe língua local	0,76	0,18	ns
cons	0,06	0,07	***
	omia e Negóc		
verb_test	orma e riegoe	103	
33,33	1,05	0,30	ns
66,67	0,96	0,28	ns
100	0,80	0,24	ns
rav_test	0,00	0,24	113
10	0,87	0,24	ns
20	0,87	0,24	ns
30	1,08	0,27	ns
40	1,08	0,33 0,37	
50		0,37	ns
	1,13 1 10		ns
60	1,19	0,35	ns

70	1,80	0,55	**
80	2,32	0,75	***
90	1,17	0,43	ns
100	0,66	0,41	ns
	0,00	0,11	113
num_test	0.00	0.40	
25	0,89	0,19	ns
50	1,55	0,32	
75	2,67	0,59	***
100	4,86	1,29	***
locus_score	0,97	0,04	ns
Província em que frequentou a			
escola primária			
Gaza	1,95	1,61	ns
Inhambane	1,96	1,61	ns
Manica			
	2,18	1,91	ns
Maputo Cidade	1,44	1,16	ns
Maputo Província	1,19	0,96	ns
Nampula	3,31	3,13	ns
Niassa	4,19	4,29	ns
No estrangeiro / Outro	2,37	2,67	ns
Sofala	6,72	5,53	**
Tete	4,22	3,98	ns
Zambézia	1,56	1,32	ns
Tipo de Escola Secundária	_,-,	_,	
Privada	1,66	0,39	**
Comunitária	1,16		nc
		0,39	ns
Religiosa	1,06	0,52	ns
Internacional	3,04	2,21	ns
Realocou	0,70	0,15	*
Género	0,96	0,13	ns
Idade	0,97	0,01	**
Nível mais alto de educação na			
família de origem			
Ensino primário	1,05	0,59	ns
Ensino secundário	1,41	0,75	ns
Ensino profissional	2,10	1,14	ns
Ensino Superior	3,12	1,71	**
Trabalho mais comum	3,12	1,71	
Empresa privada	1,13	0,19	nc
·			ns **
Dono de uma empresa não agrícola	2,71	1,32	
Trabalho agrícola por conta própria	1,07	0,30	ns
Trabalho não agrícola por conta			
própria	1,52	0,30	**
Não sabe	0,85	0,32	ns
Conhecimento de Inglês			
Básico	1,03	0,17	ns
Profissional limitado	1,26	0,23	ns
Profissional	0,89	0,24	ns
Fluente	0,59	0,28	ns
Sabe língua local	0,62	0,14	**
_cons	0,33	0,37	ns
_00113	0,00	0,37	113

Nota: ns = insignificante; * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%