

Proposta de determinação de perfis de alunos da universidade federal de minas gerais (ufmg)^{1 2}

Alan Vítor Coelho Neves³

Resumo

Identificar e caracterizar estratos nas instituições de ensino superior decorrentes de processos de segregação existentes na sociedade brasileira é de fundamental importância para a formulação de programas e políticas que amenizem as dificuldades de quem está inserido no contexto universitário em condições desfavoráveis. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é elaborar uma proposta de construção de perfis de alunos da Universidade Federal de Minas (UFMG) tendo em vista uma provável heterogeneidade e complexidade das características desses alunos, sobretudo naqueles aspectos que influenciam suas trajetórias acadêmicas e suas escolhas profissionais. Para tanto, foram utilizados dados de alunos que ingressaram na UFMG no ano de 2009 e que cursaram o primeiro semestre deste ano. Na elaboração desses perfis foi utilizado o método *Grade of Membership* (GoM), que é uma técnica de agrupamentos baseada em uma lógica de conjuntos nebulosos (lógica *fuzzy*), que lida com bases de dados de alta dimensionalidade e com pequenas amostras.

Palavras-chave: Perfis de alunos, Ensino superior, Estratificação educacional, *Grade of Membership*

¹ Trabalho apresentado no VI Congresso da Associação Latinoamericana de População, realizado em Lima – Peru, de 12 a 15 de agosto de 2014.

² O autor agradece ao prof. Gilvan Ramalho Guedes, do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – CEDEPLAR/UFMG, pela colaboração na realização deste trabalho.

³ Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – CEDEPLAR/UFMG – Brasil
alanvcn@cedeplar.ufmg.br

1. Introdução

A desigualdade existente na sociedade brasileira se reflete nas instituições de ensino superior, na medida em que se percebe, dentro das mesmas, processos de estratificação que contribuem para a manutenção da segregação social, apesar do papel dessas instituições em promover a transformação necessária para a mobilidade social do indivíduo (Amaral et. al, 2013).

Nesse sentido, identificar e caracterizar esses estratos é de fundamental importância para a formulação de programas e políticas que amenizem as dificuldades de quem está inserido no contexto universitário em condições desfavoráveis. A ideia é que seja possível identificar perfis de alunos que possam ser atendidos por programas de assistência estudantil que contribuam para que estes não apenas permaneçam estudando, mas que vivam a vida universitária de maneira mais plena, sentindo-se pertencentes ao curso e à faculdade, além de apropriar-se da cultura acadêmica (Moraes et. al., 2011).

O objetivo deste trabalho é elaborar uma proposta de construção de perfis de alunos da Universidade Federal de Minas (UFMG) tendo em vista uma provável heterogeneidade e complexidade das características desses alunos, sobretudo naqueles aspectos que influenciam suas trajetória acadêmica e suas escolhas profissionais. Para tanto serão utilizados dados de alunos que ingressaram na UFMG no ano de 2009 e que cursaram o primeiro semestre deste ano. Na elaboração desses perfis será utilizado o método *Grade of Membership* (GoM), que é uma técnica de agrupamentos baseada em uma lógica de conjuntos nebulosos (lógica *fuzzy*), que lida com bases de dados de alta dimensionalidade e com pequenas amostras.

Para tanto, este artigo está estruturado em seis seções, além desta introdução. A seção seguinte apresenta uma discussão sobre as questões referentes à desigualdade de oportunidades educacionais. A seção posterior apresenta uma breve descrição sobre o GoM. Na quarta seção é apresentada a base de dados e as variáveis utilizadas. A quinta seção apresenta os resultados dos perfis encontrados. Finalmente, na quinta seção sumariza-se as evidências deste artigo e preparam-se futuros desenvolvimentos desta pesquisa.

2. Contextualização

Um dos mais importantes direitos é o acesso à educação. O acesso a esse direito é comprometido devido à existência de desigualdades sociais e econômicas. No Brasil, as oportunidades educacionais não são iguais para todos os grupos sociais, havendo diferenciais no que se refere a aspectos relacionados, entre outras coisas, à qualidade do aprendizado e à cor/raça do indivíduo.

Ao se falar em aprendizado, a primeira instituição a que nos remetemos é a escola. Essa tem duas funções: selecionar e socializar crianças e jovens. A primeira vem do fato de que é na escola que as oportunidades sociais acontecem, ou seja, é onde ocorre a realização educacional necessária para a mobilidade social do indivíduo. A outra engloba o fato de que é na escola que traços sociais básicos, tais como valores e comportamentos, são transmitidos de geração a geração. Tais funções estão na base

daquilo que Silva e Hasenbalg (2001) chamam de “estratificação educacional”, que é o efeito das ações referentes às funções escolares. Essa estratificação é mensurada pela análise da relação entre as características de origem socioeconômica dos alunos na entrada do sistema escolar e as características individuais observadas em sua saída. Nesse sentido, pode-se dizer que os determinantes do desempenho escolar dos alunos estão em características que dizem respeito tanto à origem dos alunos quanto à qualidade das ações realizadas dentro da instituição escolar.

No que se refere à origem dos alunos, é de fundamental importância a influência do ambiente familiar, uma vez que o aprendizado não se realiza sem que a família disponibilize às crianças e aos jovens recursos que facilitem suas trajetórias escolares. Tais recursos podem ser dimensionados nas três formas de capital delineadas por Bourdieu (2007a, 2007b): capital econômico, capital cultural e capital social. O capital econômico é o capital que se objetiva em recursos financeiros. No âmbito familiar, esse capital pode ser mensurado na referência a recursos físicos que viabilizam o aprendizado.

O capital cultural, por sua vez, é o capital que se objetiva no conhecimento, ou seja, naquilo que o indivíduo assimilou e internalizou durante variados processos de socialização. No que se refere à família, pode ser percebido no nível educacional dos adultos e no consumo cultural da família (presença de livros, por exemplo). Supõe-se que pais mais escolarizados percebem melhor os benefícios futuros da educação de seus filhos, além de estarem mais habilitados a apoiar e auxiliar no aprendizado destes. Esse capital geralmente é medido pelo número de anos de estudo da mãe e/ou do pai (Silva e Hasenbalg, 2001).

Por fim, o capital social é o capital econômico ou cultural de cada indivíduo que está inserido em redes de relações nas quais existe o reconhecimento mútuo de características que, além de revelarem afinidades, podem ser úteis na aquisição de mais capital cultural ou econômico, através de um sistema de trocas. No que toca às famílias, o capital social se encontra nas relações entre pais e filhos, considerando-se a presença física dos adultos na família e a atenção dada por estes. (Silva e Hasenbalg, 2001). Esse capital pode ser medido por variáveis como chefia feminina da família e número de filhos, uma vez que inúmeras pesquisas sobre mobilidade social mostram uma relação inversa dessas variáveis com o desempenho educacional de jovens e crianças.

No que se refere às ações realizadas pela instituição escolar que influenciam o desempenho dos alunos, pode-se afirmar que tais ações são condicionadas pelas condições físicas, pelos recursos humanos, pela gestão e pelo financiamento das escolas. Nesse sentido, aspectos, como estado de conservação das escolas, carga horária semanal, tipo de rede (pública federal, pública municipal, pública estadual ou particular), formação e remuneração dos professores, bem como a maneira como são alocados os recursos, são variáveis importantes (Menezes-Filho, 2007).

Ao analisar o desempenho escolar de crianças e jovens, é possível perceber que existe um problema grave no Brasil referente à qualidade na educação, sobretudo em escolas públicas. Há também problemas referentes à gestão das escolas, uma vez que a administração de recursos financeiros, disponibilizados em nível macro (Estados e municípios) e em nível micro (a própria escola), assim como a existência de mecanismos de aprendizado na trajetória escolar do aluno, são piores nas escolas públicas do que nas particulares (Menezes-Filho, 2007). Essas análises evidenciam um

diferencial de qualidade no aprendizado, relacionado às diferenças entre escolas particulares e públicas. Os resultados de testes nacionais de avaliação educacional, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), indicam que alunos de escolas particulares se sobressaem em relação aos alunos de escolas públicas.

Outro aspecto importante da desigualdade de oportunidades educacionais se refere à cor/raça do indivíduo. A população negra no Brasil recebeu uma herança destrutiva do regime escravocrata e senhorial. As possibilidades dos negros em escapar às limitações de uma posição social baixa são menores do que as dos brancos de mesma origem social, assim como são maiores suas dificuldades para manter as posições já conquistadas (Hasenbalg e Silva, 1998). No que se refere à dimensão educacional, a expansão do ensino no Brasil continua ocorrendo de forma discriminatória. Os pretos e pardos possuem menos oportunidades de treinamento do que os brancos, o que reforça a desigualdade de competição antes mesmo da entrada no mercado de trabalho. Nesse sentido, pode-se dizer que a discriminação e o preconceito racial funcionam como instrumento de desqualificação de pretos e pardos na competição com os brancos por benefícios simbólicos e materiais. Isso resulta em vantagens para os brancos em relação aos pretos e pardos. Além disso, “(...) no Brasil de hoje o núcleo das desvantagens que pretos e pardos parecem sofrer se localiza no processo de aquisição educacional. As diferenças nos retornos ocupacionais dos investimentos em educação são relativamente modestas quando comparadas com diferenças na realização educacional para qualquer que seja o estrato de origem” (Hasenbalg e Silva 1998: 14).

Portanto, os diferenciais referentes às oportunidades educacionais se relacionam com o problema da baixa qualidade da escola pública e com as desvantagens dos negros em relação aos brancos no sistema educacional. Esses aspectos apresentam impacto no ensino superior brasileiro, uma vez que as universidades públicas são elitizadas, por não possuírem presença significativa de alunos de escolas públicas e de negros.

Uma das maneiras de se analisar esse impacto é lançar um olhar sobre a escolha do curso. Nesse sentido, Zago (2006) mostra que, na maioria dos casos, não existe “escolha”, mas adaptação, ajuste a sua realidade, na medida em que a origem social exerce forte influência na “escolha” e acesso à carreiras prestigiosas. Ou seja, quanto maiores os recursos dos pais, mais os filhos terão chances de acesso ao ensino superior e em cursos mais seletivos, mais orientados para diplomas prestigiosos e empregos com melhor remuneração (Moraes et al., 2011).

3. Metodologia

O GoM é um método utilizado para construir perfis multidimensionais com base em dados complexos, permitindo identificar grupos e descrever as diferenças entre os mesmos. Esse método leva em consideração o fato de que um elemento de uma base de dados pode estar simultaneamente relacionado a vários grupos, variando o grau de pertencimento em cada grupo. Por isso, o GoM é um tipo de modelo de conjuntos nebulosos (Guedes et al., 2013).

Por ser um método paramétrico e assintótico, o GoM permite a estimação de dois tipos de parâmetros: 1º) parâmetros λ_{kjl} , que descrevem como as categorias l das variáveis j

estão associadas com cada perfil k ; e 2º) parâmetros g_{ik} , que explicita como as características observadas de cada indivíduo i se relacionam com cada perfil k . Esses conjuntos de parâmetros possibilitam a definição do número ideal de perfis, a caracterização destes, e a identificação de cada elemento a determinado perfil de acordo com tamanho do grau de pertencimento a cada um deles.

O GoM parte, a princípio, de um modelo substantivo que determina o número de perfis difusos k , de uma matriz inicial de probabilidades de resposta para a j -ésima variável pelo elemento com k -ésimo perfil extremo e de uma matriz inicial de escores de pertencimento. A partir destas informações, o GoM identifica, com base nos padrões de resposta nos dados, os perfis extremos através da maximização da função de verossimilhança e deriva os graus de pertencimento de cada elemento àqueles perfis, uma medida contínua que varia entre 0 e 1 (Guimarães et al., 2010).

É possível criar tipos mistos a partir de perfis extremos, ou seja, conjuntos de elementos ponderados pela preponderância de 2 ou mais perfis em sua caracterização. Isso se deve ao fato de que os escores de pertencimento g_{ik} podem não revelar um enquadramento total dos elementos nos perfis de referência (Guedes et al., 2013). A construção dos grupos é feita a partir de expressões booleanas que definem o grau de manifestação de cada perfil específico na composição do grupo.

4. Fontes de dados e variáveis utilizadas

A base de dados utilizada é a junção de dois bancos referentes aos alunos da UFMG que entraram em 2009. O primeiro é o banco de dados referentes ao vestibular, que, além de conter as notas do vestibular, possui variáveis referentes à situação socioeconômica do aluno e de sua família, além de informações sobre a trajetória escolar do aluno antes da universidade. O segundo banco possui as variáveis referentes ao rendimento dos alunos e os cursos que fazem na UFMG. Segue abaixo a descrição e a justificativa do uso de cada variável:

– Cor/raça: a informação sobre a cor/raça do indivíduo se relaciona fortemente com a desigualdade no acesso e na permanência em uma universidade pública como a UFMG, pois a universidade reflete o que acontece na sociedade, em que os negros constituem um subconjunto dentro da população de baixa renda e de baixo capital cultural. Categorias: 0, branca; 1, preta; 2, parda; 3, amarela; 4, indígena e 5, não desejo declarar.

– Tipo de escola no ensino médio: essa variável também está intimamente relacionada com a desigualdade do acesso e permanência em uma universidade pública, pois o perfil socioeconômico de matriculados oriundos de escolas públicas é nitidamente distinto dos egressos de escolas particulares (Tessler, 2008). Categorias: 0, escola pública; 1, escola particular e 3, curso livre.

– Turno em que o aluno cursou, integralmente ou em sua maior parte, o ensino médio: é uma variável importante, uma vez que são conhecidas as diferenças de qualidade entre os turnos de uma escola e as diferenças entre os alunos de acordo com o horário em que frequentam a instituição escolar. Categorias: 0, diurno e 1, noturno.

– Anos tentando ingressar no curso superior: Essa variável pode estar refletindo ou a situação socioeconômica do aluno ou o nível de concorrência em relação à um determinado curso. Categorias: 0, este é o primeiro ano; 1, um ano; 2, dois anos e 3, três anos.

– Motivo da escolha do curso: essa informação diz muito sobre a maturidade do aluno em relação ao fato de estar em uma universidade, além de estar relacionada à sua origem social. Categorias: 0, prestígio social da profissão; 1, possibilidade de inserção no mercado de trabalho; 2, relevância social da profissão; 3, interesse na área; 4, influência da família e/ou de terceiros; 5, facilidade de aprovação no vestibular e 6, outro.

– Leitura em língua estrangeira: o aprendizado anterior em línguas estrangeiras é algo facilitador dentro da universidade, pois permite o acesso a programas de intercâmbio, além, obviamente, de credenciar o aluno a um conteúdo maior. De toda forma, aprender línguas estrangeiras requer investimentos por parte da família, sendo, portanto, reflexo da condição socioeconômica e do capital cultural da família. Categorias: 0, não leio em língua estrangeira; 1, leio apenas em espanhol; 2, leio apenas em francês; 3, leio apenas em inglês; 4, leio apenas em outra língua estrangeira e 5, leio em duas ou mais línguas estrangeiras.

– Renda mensal do grupo familiar: essa variável se refere ao capital econômico do indivíduo, que expressa os recursos econômicos familiares disponíveis aos candidatos (Winther e Golgher, 2010). Categorias: 0, até 10 salários mínimos; 1, de 10 a 20 salários mínimos e 3, acima de 20 salários mínimos.

– Participação na vida econômica familiar (antes do vestibular): O fato de o estudante possuir uma ocupação pode afetar sua disponibilidade aos estudos, o que é uma desvantagem, pois quem não trabalha tem mais tempo para se dedicar. Categorias: 0, não trabalho e nem contribuo para o sustento da família; 1, trabalho, mas não contribuo para o sustento da família; 2, trabalho e contribuo em parte para o sustento da família e 3, trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família.

– Grupo Familiar (quantas pessoas, incluindo você, vivem da renda mensal de seu grupo familiar?): uma renda per capita familiar maior pode assegurar ao estudante um bem estar maior e, assim, uma trajetória escolar mais satisfatória. Além disso, essa informação está relacionada com o capital social da família. Categorias: 0, uma; 1, duas a três; 2, quatro a cinco; 3, seis a sete; 4, oito a nove e 5, dez ou mais.

– Escolaridade da mãe e escolaridade do pai: são variáveis relacionadas com o capital cultural e social do ambiente familiar em que o candidato está inserido (Winther e Golgher, 2010). Categorias para ambas: 0, Não concluiu o ensino fundamental; 1, Concluiu o ensino fundamental; 2, Concluiu o ensino médio; 3, Concluiu o ensino superior e 4, Desconheço o nível de escolaridade de meu pai/ minha mãe.

– Ocupação do pai e ocupação da mãe: essas variáveis estão relacionadas ao status socioocupacional dos pais, o que reflete tanto nas condições socioeconômicas dos alunos (maior ou menor renda familiar) quanto nas escolhas do curso (influencia do capital social dos pais). Cada categoria é um agrupamento de ocupações e estão agrupadas em ordem decrescente de status sócio-ocupacional. O quadro 1 do anexo mostra esses agrupamentos.

– Rendimento Semestral Global (RSG): é a variável que mensura o rendimento do aluno em sua trajetória na universidade. Esse indicador é uma média de valores referentes aos conceitos⁴ obtidos em cada disciplina cursada no semestre letivo, ponderada pelo número de créditos⁵ referentes a cada disciplina. Há informação do RSG para o primeiro semestre de 2009. Categorias: 0, de 0 a 0,5; 1, de 0,6 a 1,0; 2, de 1,1 a 1,5; 3, de 1,6 a 2,0; 4, de 2,1 a 2,5; 5, de 2,6 a 3,0; 6, de 3,1 a 3,5; 7, de 3,6 a 4,0; 8, de 4,1 a 4,5 e 9, de 4,6 a 5,0.

– Nota do vestibular: é a junção das notas da 1ª e 2ª etapas do vestibular 2009, quando a UFMG adotava esse sistema de seleção. A nota do vestibular apresenta diferenciais relacionados tanto à situação socioeconômica do aluno quanto em relação ao curso escolhido. Categorias: 0, abaixo ou igual a 60,00; 1, De 60,01 a 90,00; 2, De 90,01 a 120,00 e 3, Acima de 120,00.

A base possui dados dos candidatos que foram aprovados no vestibular 2009 e que cursaram o 1º semestre de 2009. Entretanto, para os fins a que se destina este estudo, foram excluídos os dados de alunos que trancaram o semestre, ou que, por algum motivo, não constam a informação sobre o RSG. Assim, a amostra final resultou em 2585 observações.

5. Resultados

A determinação do número ótimo de perfis extremos foi feita pelo Critério de Informação de Akaike (AIC). Portanto, são 3 os perfis extremos e partir deles foram determinados os tipos mistos e o tipo amorfo (conjunto de elementos sem ponderação de preponderância de nenhum dos outros perfis).

A determinação dos tipos mistos e o tipo amorfo seguiu as regras de classificação de Guedes (2010), através das seguintes expressões booleanas:

- Tipo puro do perfil extremo k: $g_{ik} \geq 0,75$; com $k=1,2,3$;

-Tipo misto: $(0,50 \leq g_{ik} < 0,75) \cap (0,25 < g_{im} \leq 0,5) \cap (g_{in} < 0,25)$; com $k \neq m \neq n$;

-Tipo amorfo: $g_{ik} < 0,50$; com $k= 1 \cup 2 \cup 3$

Assim, foram determinados 6 tipos mistos e o tipo amorfo. A partir daí, fez-se a descrição e a caracterização de todos os perfis através da razão entre a frequência marginal estimada e frequência marginal observada (E/O), em que, para cada categoria, estabeleceu-se um valor de corte de 1,2 no intuito de definir as características

⁴ Os conceitos variam de A a F e são computados de acordo com a nota do aluno na disciplina. Para cada conceito, existe um valor de referência para o cálculo do indicador, que varia de 0 (conceito F) a 5 (conceito A).

⁵ Os créditos fazem referência à carga horária da disciplina, sendo que cada crédito equivale a 15 horas/aula. Por exemplo: uma disciplina de 60 horas/aula possui 4 créditos.

qualificadoras dos perfis (Guedes et. al., 2013). A Tabela A1 do Anexo deste trabalho mostra a caracterização e descrição completa de todos os perfis.

A Tabela 1 mostra o nome dos perfis e a distribuição de frequência da classificação das observações nos nove perfis. Percebe-se que há 13% de observações classificadas no perfil amorfo. Não é um valor baixo, e, como tal, deveria-se repensar a modelagem feita no intuito de diminuir esses casos amorfos através da inclusão de mais variáveis (Guedes et. al., 2013). Entretanto, outras variáveis da base não são compatíveis com a proposta deste trabalho.

TABELA 1

Nome dos perfis e distribuição de frequência referente aos dados de alunos da UFMG 1º semestre de 2009

Tipo de perfil	Nome do perfil	Frequência	
		Absoluta	Relativa
Perfil extremo 1	Perfil de nível alto	646	0,25
Perfil extremo 2	Perfil de nível baixo	526	0,20
Perfil extremo 3	Perfil de nível médio	496	0,19
Tipo misto perf. ext. 1 e 2	Perfil de nível alto c/ resquícios de nível baixo	52	0,02
Tipo misto perf. ext. 1 e 3	Perfil de nível alto c/ resquícios de nível médio	146	0,06
Tipo misto perf. ext. 2 e 1	Perfil de nível baixo c/ resquícios de nível alto	45	0,02
Tipo misto perf. ext. 2 e 3	Perfil de nível baixo c/ resquícios de nível Médio	108	0,04
Tipo misto perf. ext. 3 e 1	Perfil de nível médio c/ resquícios de nível Alto	128	0,05
Tipo misto perf. ext. 3 e 2	Perfil de nível médio c/ resquícios de nível baixo	111	0,04
Tipo Amorfo	Sem classificação	327	0,13
Total		2585	100%

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da UFMG, 2009.

Por fim, a Tabela 2 apresenta as características preponderantes de cada perfil extremo, de acordo com o critério de corte de 1,2 da razão E/O, tendo em vistas as variáveis utilizadas no modelo. Optou-se aqui apresentar apenas as características dos perfis extremos por comodidade e por saber que os perfis mistos possuem características semelhantes dos perfis extremos. Uma visualização mais completa das características de todos os perfis pode ser obtida na Tabela A1 do anexo.

Analisando as características de cada perfil de maneira conjunta, percebe-se que estas justificam os nomes escolhidos. Tomando como exemplo o perfil de nível baixo (PE2), percebe-se que:

- Há uma preponderância de não-brancos, que geralmente possuem piores condições socioeconômicas que os brancos.
- Há uma preponderância de alunos de escolas públicas, que geralmente possuem qualidade inferior que escolas particulares.
- Muitos alunos estudaram no turno da noite, em que a qualidade das aulas no ensino médio é inferior às aulas do horário diurno.

TABELA 2

Características preponderantes dos perfis extremos referentes aos dados de alunos da UFMG, 1º semestre de 2009

Variáveis	Perfil de nível médio (PE3)	Perfil de nível baixo (PE2)	Perfil de nível alto (PE1)
Raça	Parda Amarela Indígena	Preta Parda Amarela Indígena	Branca Não desejo declarar
Tipo de escola no ensino medio	Escola Pública Curso Livre	Escola Pública Curso Livre	Escola Particular
Turno que o aluno frequentou o ensino médio	(nao houve categoria preponderante)	Noturno	(nao houve categoria preponderante)
Anos tentando ingressar no curso superior	Um ano Dois anos	Dois anos Três anos	Este é o primeiro ano
Motivo da escolha do curso	Prestígio social da profissão	Prestígio social da profissão Possibilidade de inserção no mercado de trabalho Influência da família e/ou terceiros Facilidade de aprovação no vestibular Outro	Relevância social da profissão Influência da família e/ou terceiros
Leitura em língua estrangeira	Leio apenas em francês Leio apenas em inglês	Não leio em língua estrangeira Leio apenas em espanhol Leio apenas em outra língua estrangeira	Leio apenas em francês Leio em duas ou mais línguas estrangeiras
Renda	Até 10 salários mínimos	Até 10 salários mínimos	De 10 a 20 salários mínimos Acima de 20 salários mínimos
Participação na Vida Economica Familiar	Não trabalho nem contribuo para o sustento da família	Trabalho e contribuo em parte para o sustento da família Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	Não trabalho nem contribuo para o sustento da família

TABELA 2

Características preponderantes dos perfis extremos referentes aos dados de alunos da UFMG, 1º semestre de 2009 (continuação).

Variáveis	Perfil de nível médio (PE3)	Perfil de nível baixo (PE2)	Perfil de nível alto (PE1)
GrupoFamiliar (quantas pessoas, incluindo você, vivem da renda mensal de seu grupo familiar?)	(nao houve categoria preponderante)	Uma Duas a três Seis ou sete Oito ou nove	(nao houve categoria preponderante)
Escolaridade do pai	Concluiu o ensino médio	Não concluiu o ensino fundamental Concluiu o ensino fundamental Desconheço o nível de escolaridade de meu pai	Concluiu o ensino superior
Escolaridade da mãe	Concluiu o ensino médio	Não concluiu o ensino fundamental Concluiu o ensino fundamental	Concluiu o ensino superior
Ocupação do pai	Agrupamento 4 Agrupamento 6	Agrupamento 4 Agrupamento 5 Agrupamento 6 Agrupamento 7	Agrupamento 1 Agrupamento 2
Ocupação da mãe	Agrupamento 3 Agrupamento 4	Agrupamento 4 Agrupamento 5 Agrupamento 6 Agrupamento 7	Agrupamento 1 Agrupamento 2 Agrupamento 3
RSG	(nao houve categoria preponderante)	De 0 a 0,5 De 0,6 a 1,0 De 1,6 a 2,0 De 2,1 a 2,5	De 0 a 0,5 De 4,6 a 5,0
Nota do vestibular	Abaixo ou igual a 60,00	Abaixo ou igual a 60,00 De 60,01 a 90,00	Acima de 120,00

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da UFMG, 2009.

- Muitos alunos estão tentando ingressar no ensino superior há mais de um ano, refletindo dificuldades de acesso ao ensino superior público.
- É o único perfil em que aparece como preponderante a categoria “facilidade de aprovação no vestibular” no motivo da escolha do curso, refletindo também, de certa maneira, dificuldade de acesso à universidade.
- É o único perfil em que aparece a categoria “não leio em língua estrangeira”, o que pode ser consequência de falta de recursos familiares em investir na educação dos filhos.
- A renda familiar é de até 10 salários mínimos, a menor das três categorias de renda.
- É o único dos três níveis que tem como categorias preponderantes alunos que trabalhavam antes de prestar o vestibular, algo que reflete na qualidade do estudo.
- Até 9 pessoas vivem da renda familiar, algo que influencia a destinação de recursos familiares ao bem estar dos filhos e que reflete um menor capital social.
- Ambas as escolaridades do pai e da mãe não possuem como característica preponderante ter ensino superior, o que pode remeter a um menor capital cultural dos pais.
- Na ocupação do pai e da mãe, preponderam ocupações de menor status socioocupacional.
- O valor do RSG preponderantes são aqueles menores ou iguais a 3,0, o que pode ser um reflexo de um menor despreparo para a vida acadêmica.
- Na nota do vestibular, preponderam valores menores ou iguais a 90, o que pode refletir um menor aprendizado na escolarização anterior à universidade e/ou a escolha de um curso menos concorrido.

6. Considerações finais

A elaboração dos perfis de alunos da UFMG que ingressaram em 2009 comprova a existência de uma desigualdade entre os mesmos e uma heterogeneidade de suas características, uma vez que as categorias das variáveis delinearão grupos que remetem aspectos às origens sociais dos alunos e que foram condizentes com a estratificação que ocorre na sociedade brasileira.

Como se trata de uma experimentação, este trabalho deve ser aperfeiçoado com dados mais recentes, sobretudo com a vigência da lei de cotas (Lei nº 12.711/2012) do Governo Federal a partir de 2012 e com a substituição do vestibular tradicional pelo sistema SISU, do Ministério da Educação. Tais mudanças devem alterar significativamente o cenário desenhado neste trabalho nos próximos anos.

Referências Bibliográficas

Amaral, Ernesto Friedrich de Lima; Neves, Alan Vítor Coelho; Silva, Amanda Martins; Monteiro, Tairine Júnia de Góis (2014) “Análise do perfil dos alunos ingressantes na UFMG pela iniciativa do bônus sociorracial”, em *Revista Teoria e Sociedade*, Belo Horizonte: Departamentos de Sociologia e Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (no prelo).

- Bourdieu, Pierre (2007a), “O capital social – notas provisórias”, em: Nogueira, Maria Alice; Catani, Alfredo (orgs.) *Escritos de Educação*. Petrópolis: Vozes.
- Bourdieu, Pierre. (2007b), “Os três estados do capital cultural”, em: Nogueira, Maria Alice; Catani, Alfredo (orgs.) *Escritos de Educação*. Petrópolis: Vozes.
- Guedes, Gilvan Ramalho (2010), “Ciclo de vida e mudança na cobertura e no uso do solo na Amazônia brasileira: o caso da área de estudo de Altamira”, Tese (Doutorado em Demografia), Universidade Federal de Minas Gerais.
- Guedes, Gilvan Ramalho; Siviero, Pamila Cristina Lima; Machado, Carla Jorge; Rodarte, Mário Marcos Sampaio (2013), “Grade of membership: conceitos básicos e aplicação empírica usando o programa GoM para windows, linux e stata” (mimeo).
- Guimarães, Raquel Rangel; Guedes, Gilvan Ramalho; Rios-Neto, Eduardo Luiz Gonçalves (2010), “De onde vim e até onde vou: uma análise preliminar da desigualdade socioeconômica e entrada no ensino superior brasileiro”. Working Paper. Belo horizonte: CEDEPLAR-UFGM.
- Hasenbalg, Carlos; Silva, Nelson do Vale (1998), “Educação e diferenças raciais na mobilidade ocupacional no Brasil”, trabalho apresentado no Encontro Anual da Associação de Pesquisa e Pós-graduação em Ciências Sociais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
- Menezes-Filho, Naércio (2007), “Os determinantes de desempenho escolar do Brasil” texto para discussão, São Paulo: Instituto Futuro Brasil, IBMEC-SP e FEA-USP, em: <www.eg.fjp.mg.gov.br/seminarioiv/download/menezes_filho.pdf>, acesso em 27 abr. 2013.
- Moraes, Carlos Antônio de Souza; Botelho, Thaynara Moreira; Fonseca, Thuanny Alves; Almeida, Danielle de Oliveira; Bastos, Joelma Cândido (2011), “O estudante do ensino superior: identificando categorias de análise”, em *Revista Vértices*, Campos dos Goitacazes/RJ. Vol.13, n.3, setembro/dezembro, p. 205-218.
- Silva, Nelson do Vale; Hasenbalg, Carlos (2001), “Recursos familiares e transições educacionais”, trabalho apresentado no Workshop de Demografia da Educação da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Salvador: ABEP.
- Tessler, Leandro (2008), “Ação afirmativa sem cotas: o programa de ação afirmativa e inclusão social da UNICAMP” em: Peixoto, Maria do Carmo Lacerda; Aranha, Antônia Vitória (orgs.), *Universidade pública e inclusão social: experiência e imaginação*, Belo Horizonte: Editora UFGM.
- Whinter, Juliana Mara.; Golgher, Andre Braz (2008), “Uma investigação sobre a aplicação de bônus adicional como política de ação afirmativa na Universidade Federal de Minas Gerais (UFGM), em: *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Estudos de População, Vol. 27, n. 2, julho/dezembro, p. 333-359.
- Zago, Nadir (2006), “Do acesso à permanência no ensino superior: percursos de estudantes universitários de camadas populares”, em: *Revista Brasileira de Educação*, Vol. 11, n. 32, maio/ago.

Anexo

QUADRO 1

Agrupamentos de profissões no banco de dados da Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Categoria 0: Agrupamento 1
Banqueiro, deputado, senador, diplomata, capitalista, alto posto militar (como general), alto cargo de chefia ou gerência em grandes organizações, alto posto administrativo no serviço público, grande industrial, grande proprietário rural com área de mais de 2.001 hectares e outras ocupações com características semelhantes.
Categoria 1: Agrupamento 2
Profissional liberal de nível universitário, como médico, engenheiro, arquiteto, advogado, dentista, etc.; cargo técnico-científico, como pesquisador, químico-industrial, professores de universidade, jornalista ou outra ocupação de nível superior; cargo de chefia ou gerência em empresa comercial ou industrial de porte médio; posto militar de tenente, capitão, major, coronel; grande comerciante, dono de propriedade rural de 201 a 2.000 hectares e outras ocupações com características semelhantes.
Categoria 2: Agrupamento 3
Bancário, oficial de justiça, professor primário e secundário, despachante, representante comercial, auxiliar administrativo, auxiliar de escritório ou outra ocupação que exija curso de 2º grau completo. Inclui funcionário público com esse nível de instrução e exercendo atividades semelhantes, posto militar de sargento, subtenente e equivalentes: pequeno industrial, comerciante médio, proprietário rural de 21 a 200 hectares, outras ocupações com características semelhantes.
Categoria 3: Agrupamento 4
Datilógrafo, telefonista, mecanógrafo, contínuo, recepcionista, motorista (empregado), cozinheiro e garçom de restaurante, costureiro, operário qualificado (que tem um mínimo de aprendizado profissional, como mecânico, gráfico, metalúrgico, ferramenteiro, pedreiro), porteiro, chefe de turma, mestre de produção fabril, serralheiro, marceneiro; comerciário, balconista, empregado de loja de artigos finos ou de estabelecimento comercial de grande porte (casa de roupa, sapataria, joalheria, farmácia, drogaria, loja de aparelhos domésticos, mobiliárias); funcionário público no exercício de atividades semelhantes; posto militar de soldado, cabo e equivalentes; pequeno comerciante, sitiante, pequeno proprietário rural (até 20 hectares) e outras ocupações com características semelhantes.
Categoria 4: Agrupamento 5
Operário (não-qualificado), servente, carregador; empregado doméstico, como cozinheira, passadeira, lavadeira, arrumadeira; lixeiro, biscateiro, faxineiro, lavador, garrafeiro, pedreiro, garçom de botequim, lavrador ou agricultor (assalariado) meeiro e outras ocupações com características semelhantes.
Categoria 5: Agrupamento 6
Do lar.
Categoria 6: Agrupamento 7
Desconhecido.

Fonte: Variáveis do questionário socioeconômico da Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Tabela A1 - Caracterização e descrição dos perfis extremos (PE1, PE2 E PE3), dos tipos mistos (TM12, TM 13, TM 21, TM23, TM31 E TM31) e do tipo amorfo (TA) referentes aos dados dos alunos da UFMG, 1º semestre de 2009⁶

Var.	Categoria	Frequencia Observada		Probabilidades estimadas										Razão Lambda Frequencia Marginal (E/O)										
		Cód.	Abs.	Marg.	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA
var1	Raça	0	1165	0,4507	0,7363	0,1747	0,3925	0,5205	0,4744	0,2959	0,2753	0,2960	0,3279	0,4385	1,6	0,4	0,9	1,2	1,1	0,7	0,6	0,7	0,7	1,0
		1	214	0,0828	0,0141	0,1811	0,0700	0,0751	0,0215	0,0202	0,1354	0,0176	0,1073	0,0879	0,2	2,2	0,8	0,9	0,3	0,2	1,6	0,2	1,3	1,1
		2	916	0,3544	0,1039	0,5797	0,4232	0,2887	0,1173	0,0989	0,5040	0,0906	0,4670	0,3651	0,3	1,6	1,2	0,8	0,3	0,3	1,4	0,3	1,3	1,0
		3	31	0,0120	0,0080	0,0168	0,0152	0,0115	0,0066	0,0048	0,0158	0,0046	0,0155	0,0132	0,7	1,4	1,3	1,0	0,5	0,4	1,3	0,4	1,3	1,1
		4	7	0,0027	0,0030	0,0058	0,0031	0,0040	0,0023	0,0016	0,0048	0,0015	0,0041	0,0040	1,1	2,1	1,2	1,5	0,8	0,6	1,8	0,6	1,5	1,5
5	252	0,0975	0,1422	0,0480	0,0987	0,1070	0,0938	0,0595	0,0697	0,0593	0,0824	0,0968	1,5	0,5	1,0	1,1	1,0	0,6	0,7	0,6	0,8	1,0		
var2	Escola	0	1293	0,5002	0,9975	0,9969	0,5848	0,3829	0,0869	0,0984	0,8097	0,0836	0,7094	0,5214	0,0	2,0	1,2	0,8	0,2	0,2	1,6	0,2	1,4	1,0
		1	1285	0,4971	0,0030	0,0024	0,4081	0,6165	0,6236	0,3789	0,1875	0,3825	0,2860	0,4762	2,0	0,0	0,8	1,2	1,3	0,8	0,4	0,8	0,6	1,0
		2	7	0,0027	0,9987	0,0048	0,0037	0,0037	0,0023	0,0016	0,0043	0,0015	0,0041	0,0038	1,1	1,8	1,4	1,4	0,8	0,6	1,6	0,6	1,5	1,4
var3	Turno	0	2333	0,9025	0,6093	0,6757	0,9985	0,8882	0,6952	0,4583	0,8009	0,4518	0,8843	0,8905	1,1	0,7	1,1	1,0	0,8	0,5	0,9	0,5	1,0	1,0
		1	252	0,0975	0,2286	0,3249	0,0017	0,1119	0,0157	0,0194	0,1996	0,0147	0,1161	0,1097	0,0	3,3	0,0	1,1	0,2	0,2	2,0	0,2	1,2	1,1
var4	Anos tentando...	0	1012	0,3915	0,0691	0,1687	0,3633	0,4416	0,3963	0,2488	0,2557	0,2486	0,3034	0,3832	1,6	0,4	0,9	1,1	1,0	0,6	0,7	0,6	0,8	1,0
		1	627	0,2426	0,0066	0,1693	0,3286	0,2153	0,1666	0,1125	0,2263	0,1107	0,2686	0,2407	0,9	0,7	1,4	0,9	0,7	0,5	0,9	0,5	1,1	1,0
		2	410	0,1586	0,0887	0,2095	0,1890	0,1370	0,0754	0,0562	0,1968	0,0534	0,1926	0,1612	0,6	1,3	1,2	0,9	0,5	0,4	1,2	0,3	1,2	1,0
		3	536	0,2074	0,0330	0,4682	0,1164	0,2089	0,0706	0,0594	0,3296	0,0529	0,2392	0,2178	0,3	2,3	0,6	1,0	0,3	0,3	1,6	0,3	1,2	1,1

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da UFMG, 2009.

⁶ Os valores em negrito se referem às categorias de cada variável que apresentaram preponderância em cada perfil, de acordo com o critério descrito na seção 5.

Tabela A1 - Caracterização e descrição dos perfis extremos (PE1, PE2 E PE3), dos tipos mistos (TM12, TM 13, TM 21, TM23, TM31 E TM31) e do tipo amorfo (TA) referentes aos dados dos alunos da UFMG, 1º semestre de 2009 (continuação)

Var.	Categoria	Frequencia Observada		Probabilidades estimadas										Razão Lambda Frequencia Marginal (E/O)										
		Cód.	Abs.	Marg.	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA
var5	Motivo da escolha ..	0	31	0,0120	0,0173	0,0190	0,0146	0,0114	0,0058	0,0044	0,0170	0,0042	0,0159	0,0133	0,6	1,6	1,2	1,0	0,5	0,4	1,4	0,3	1,3	1,1
		1	271	0,1048	0,0035	0,1319	0,1002	0,1043	0,0658	0,0457	0,1191	0,0441	0,1110	0,1068	0,8	1,3	1,0	1,0	0,6	0,4	1,1	0,4	1,1	1,0
		2	71	0,0275	0,0347	0,0260	0,0258	0,0301	0,0227	0,0149	0,0263	0,0146	0,0261	0,0284	1,2	0,9	0,9	1,1	0,8	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0
		3	2054	0,7946	0,0045	0,7338	0,8206	0,7915	0,5799	0,3873	0,7675	0,3794	0,7899	0,7919	1,0	0,9	1,0	1,0	0,7	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0
		4	28	0,0108	0,0250	0,0133	0,0050	0,0151	0,0113	0,0072	0,0107	0,0071	0,0084	0,0120	1,6	1,2	0,5	1,4	1,0	0,7	1,0	0,7	0,8	1,1
		5	28	0,0108	0,0016	0,0276	0,0071	0,0120	0,0038	0,0033	0,0195	0,0029	0,0142	0,0127	0,3	2,5	0,7	1,1	0,4	0,3	1,8	0,3	1,3	1,2
var6	Leitura em língua ..	0	421	0,1629	0,5006	0,3987	0,1209	0,1473	0,0291	0,0329	0,2855	0,0271	0,2150	0,1736	0,0	2,4	0,7	0,9	0,2	0,2	1,8	0,2	1,3	1,1
		1	434	0,1679	0,1246	0,3069	0,1980	0,1334	0,0424	0,0400	0,2565	0,0355	0,2302	0,1746	0,1	1,8	1,2	0,8	0,3	0,2	1,5	0,2	1,4	1,0
		2	3	0,0012	0,5516	0,0012	0,0040	0,0016	0,0013	0,0009	0,0022	0,0009	0,0029	0,0022	1,4	1,1	3,4	1,4	1,1	0,8	1,9	0,8	2,5	1,9
		3	1098	0,4248	0,3143	0,2208	0,5475	0,3999	0,3379	0,2211	0,3446	0,2195	0,4297	0,4170	1,1	0,5	1,3	0,9	0,8	0,5	0,8	0,5	1,0	1,0
		4	6	0,0023	0,8952	0,0065	0,0015	0,0038	0,0019	0,0014	0,0046	0,0013	0,0033	0,0035	1,1	2,8	0,7	1,6	0,8	0,6	2,0	0,6	1,4	1,5
var7	Renda	0	1757	0,6797	0,0060	0,9978	0,9978	0,4836	0,1878	0,1692	0,9567	0,1546	0,9660	0,6957	0,2	1,5	1,5	0,7	0,3	0,2	1,4	0,2	1,4	1,0
		1	541	0,2093	0,0178	0,0031	0,0032	0,3261	0,3298	0,1946	0,0290	0,1968	0,0231	0,1929	2,6	0,0	0,0	1,6	1,6	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9
		2	287	0,1110	0,2382	0,0013	0,0017	0,1856	0,1879	0,1108	0,0162	0,1121	0,0129	0,1097	2,8	0,0	0,0	1,7	1,7	1,0	0,1	1,0	0,1	1,0

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da UFMG, 2009.

Tabela A1 - Caracterização e descrição dos perfis extremos (PE1, PE2 E PE3), dos tipos mistos (TM12, TM 13, TM 21, TM23, TM31 E TM31) e do tipo amorfo (TA) referentes aos dados dos alunos da UFMG, 1º semestre de 2009 (continuação)

Var.	Categoria	Frequencia Observada			Probabilidades estimadas										Razão Lambda Frequencia Marginal (E/O)									
		Cód.	Abs.	Marg.	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA
var8	Participacao	0	1855	0,7176	0,0434	0,3174	0,9131	0,6990	0,6112	0,3953	0,5475	0,3936	0,7017	0,7075	1,2	0,4	1,3	1,0	0,9	0,6	0,8	0,5	1,0	1,0
		1	238	0,0921	0,0023	0,1159	0,0666	0,1019	0,0684	0,0457	0,0982	0,0444	0,0852	0,0940	1,1	1,3	0,7	1,1	0,7	0,5	1,1	0,5	0,9	1,0
		2	358	0,1385	0,0018	0,4184	0,0239	0,1475	0,0236	0,0276	0,2645	0,0216	0,1628	0,1493	0,0	3,0	0,2	1,1	0,2	0,2	1,9	0,2	1,2	1,1
		3	134	0,0518	0,0013	0,1611	0,0034	0,0589	0,0112	0,0117	0,1001	0,0094	0,0593	0,0571	0,1	3,1	0,1	1,1	0,2	0,2	1,9	0,2	1,1	1,1
var9	Grupofamiliar	0	65	0,0251	0,0061	0,0610	0,0034	0,0316	0,0137	0,0101	0,0394	0,0092	0,0243	0,0277	0,7	2,4	0,1	1,3	0,5	0,4	1,6	0,4	1,0	1,1
		1	733	0,2836	0,9962	0,3866	0,2385	0,2890	0,1762	0,1225	0,3292	0,1176	0,2909	0,2880	0,8	1,4	0,8	1,0	0,6	0,4	1,2	0,4	1,0	1,0
		2	1591	0,6155	0,0025	0,4281	0,6982	0,6073	0,4854	0,3187	0,5330	0,3148	0,6027	0,6086	1,1	0,7	1,1	1,0	0,8	0,5	0,9	0,5	1,0	1,0
		3	173	0,0669	0,0012	0,1060	0,0584	0,0658	0,0347	0,0254	0,0868	0,0240	0,0747	0,0691	0,6	1,6	0,9	1,0	0,5	0,4	1,3	0,4	1,1	1,0
		4	21	0,0081	0,0022	0,0211	0,0061	0,0090	0,0028	0,0024	0,0151	0,0021	0,0112	0,0098	0,3	2,6	0,7	1,1	0,3	0,3	1,9	0,3	1,4	1,2
		5	2	0,0008	0,1502	0,0024	0,0017	0,0020	0,0013	0,0009	0,0021	0,0008	0,0019	0,0019	2,3	3,1	2,1	2,5	1,7	1,1	2,7	1,1	2,5	2,5
var10	Escolaridade do pai	0	450	0,1741	0,0021	0,5623	0,0194	0,1944	0,0278	0,0345	0,3510	0,0263	0,2109	0,1949	0,0	3,2	0,1	1,1	0,2	0,2	2,0	0,2	1,2	1,1
		1	283	0,1095	0,0583	0,2147	0,1317	0,0841	0,0203	0,0223	0,1765	0,0191	0,1564	0,1148	0,0	2,0	1,2	0,8	0,2	0,2	1,6	0,2	1,4	1,0
		2	761	0,2944	0,8299	0,1150	0,7623	0,0958	0,0607	0,0603	0,3304	0,0581	0,5057	0,2840	0,0	0,4	2,6	0,3	0,2	0,2	1,1	0,2	1,7	1,0
		3	977	0,3779	0,1504	0,0023	0,0667	0,5920	0,5997	0,3554	0,0710	0,3593	0,0777	0,3667	2,6	0,0	0,2	1,6	1,6	0,9	0,2	1,0	0,2	1,0
		4	114	0,0441	0,0013	0,1147	0,0260	0,0425	0,0085	0,0093	0,0792	0,0076	0,0566	0,0476	0,1	2,6	0,6	1,0	0,2	0,2	1,8	0,2	1,3	1,1

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da UFMG, 2009.

Tabela A1 - Caracterização e descrição dos perfis extremos (PE1, PE2 E PE3), dos tipos mistos (TM12, TM 13, TM 21, TM23, TM31 E TM31) e do tipo amorfo (TA) referentes aos dados dos alunos da UFMG, 1º semestre de 2009 (continuação)

Var.	Categoria	Frequencia Observada		Probabilidades estimadas										Razão Lambda Frequencia Marginal (E/O)										
		Cód.	Abs.	Marg.	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA
var11	Escolaridade da mãe	0	404	0,1563	0,0042	0,5272	0,0030	0,1812	0,0251	0,0313	0,3239	0,0237	0,1885	0,1779	0,0	3,4	0,0	1,2	0,2	0,2	2,1	0,2	1,2	1,1
		1	271	0,1048	0,0072	0,2471	0,0893	0,0920	0,0187	0,0212	0,1818	0,0175	0,1419	0,1120	0,0	2,4	0,9	0,9	0,2	0,2	1,7	0,2	1,4	1,1
		2	850	0,3288	0,0283	0,1804	0,6606	0,1959	0,1428	0,1079	0,3425	0,1055	0,4721	0,3233	0,5	0,5	2,0	0,6	0,4	0,3	1,0	0,3	1,4	1,0
		3	1025	0,3965	0,4934	0,0040	0,2402	0,5379	0,5438	0,3273	0,1258	0,3306	0,1800	0,3835	2,2	0,0	0,6	1,4	1,4	0,8	0,3	0,8	0,5	1,0
		4	35	0,0135	0,3354	0,0384	0,0061	0,0148	0,0034	0,0034	0,0257	0,0028	0,0174	0,0155	0,2	2,8	0,5	1,1	0,3	0,3	1,9	0,2	1,3	1,1
var 12	Ocupação do pai	0	69	0,0267	0,0026	0,0138	0,0074	0,0396	0,0360	0,0218	0,0137	0,0219	0,0115	0,0272	2,2	0,5	0,3	1,5	1,3	0,8	0,5	0,8	0,4	1,0
		1	792	0,3064	0,1295	0,0041	0,0253	0,4918	0,4976	0,2942	0,0502	0,2974	0,0471	0,2966	2,7	0,0	0,1	1,6	1,6	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0
		2	660	0,2553	0,0199	0,0570	0,5526	0,1464	0,1300	0,0935	0,2302	0,0930	0,3626	0,2475	0,6	0,2	2,2	0,6	0,5	0,4	0,9	0,4	1,4	1,0
		3	675	0,2611	0,0403	0,5018	0,3434	0,1961	0,0471	0,0528	0,4243	0,0453	0,3870	0,2781	0,0	1,9	1,3	0,8	0,2	0,2	1,6	0,2	1,5	1,1
		4	199	0,0770	0,0171	0,2525	0,0036	0,0873	0,0125	0,0154	0,1559	0,0117	0,0916	0,0861	0,0	3,3	0,0	1,1	0,2	0,2	2,0	0,2	1,2	1,1
		5	45	0,0174	0,0292	0,0232	0,0294	0,0124	0,0056	0,0048	0,0244	0,0045	0,0263	0,0186	0,2	1,3	1,7	0,7	0,3	0,3	1,4	0,3	1,5	1,1
		6	145	0,0561	0,0395	0,1263	0,0478	0,0507	0,0133	0,0131	0,0939	0,0113	0,0741	0,0600	0,1	2,3	0,9	0,9	0,2	0,2	1,7	0,2	1,3	1,1
var 13	Ocupação da mãe	0	36	0,0139	0,0283	0,0124	0,0029	0,0211	0,0176	0,0109	0,0099	0,0108	0,0072	0,0148	2,0	0,9	0,2	1,5	1,3	0,8	0,7	0,8	0,5	1,1
		1	474	0,1834	0,4934	0,0020	0,0219	0,2928	0,2963	0,1753	0,0320	0,1773	0,0320	0,1784	2,7	0,0	0,1	1,6	1,6	1,0	0,2	1,0	0,2	1,0
		2	718	0,2778	0,3354	0,0215	0,4536	0,2363	0,2321	0,1499	0,1835	0,1507	0,2964	0,2681	1,2	0,1	1,6	0,9	0,8	0,5	0,7	0,5	1,1	1,0
		3	308	0,1191	0,0057	0,1614	0,2072	0,0729	0,0249	0,0254	0,1697	0,0229	0,1837	0,1222	0,0	1,4	1,7	0,6	0,2	0,2	1,4	0,2	1,5	1,0
		4	149	0,0576	0,0026	0,1709	0,0175	0,0612	0,0105	0,0120	0,1107	0,0096	0,0712	0,0637	0,0	3,0	0,3	1,1	0,2	0,2	1,9	0,2	1,2	1,1
		5	838	0,3242	0,1295	0,5924	0,2905	0,2989	0,1242	0,0996	0,4678	0,0914	0,3915	0,3359	0,4	1,8	0,9	0,9	0,4	0,3	1,4	0,3	1,2	1,0
		6	62	0,0240	0,0199	0,0445	0,0128	0,0278	0,0148	0,0105	0,0325	0,0099	0,0242	0,0259	0,8	1,9	0,5	1,2	0,6	0,4	1,4	0,4	1,0	1,1

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da UFMG, 2009.

Tabela A1 - Caracterização e descrição dos perfis extremos (PE1, PE2 E PE3), dos tipos mistos (TM12, TM 13, TM 21, TM23, TM31 E TM31) e do tipo amorfo (TA) referentes aos dados dos alunos da UFMG, 1º semestre de 2009 (continuação)

Var.	Categoria	Frequencia Observada		Probabilidades estimadas										Razão Lambda Frequencia Marginal (E/O)										
		Cód.	Abs.	Marg.	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA	PE1	PE2	PE3	TM12	TM13	TM21	TM23	TM31	TM32	TA
var14	RSG	0	83	0,0321	0,0403	0,0473	0,0129	0,0408	0,0271	0,0178	0,0353	0,0173	0,0261	0,0339	1,3	1,5	0,4	1,3	0,8	0,6	1,1	0,5	0,8	1,1
		1	53	0,0205	0,0171	0,0349	0,0148	0,0230	0,0128	0,0090	0,0272	0,0086	0,0220	0,0223	0,8	1,7	0,7	1,1	0,6	0,4	1,3	0,4	1,1	1,1
		2	70	0,0271	0,0292	0,0282	0,0275	0,0288	0,0206	0,0138	0,0280	0,0135	0,0278	0,0283	1,1	1,0	1,0	1,1	0,8	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0
		3	116	0,0449	0,0395	0,0597	0,0397	0,0464	0,0290	0,0201	0,0519	0,0193	0,0468	0,0463	0,9	1,3	0,9	1,0	0,6	0,4	1,2	0,4	1,0	1,0
		4	236	0,0913	0,0826	0,1089	0,0883	0,0920	0,0603	0,0414	0,1006	0,0401	0,0954	0,0932	0,9	1,2	1,0	1,0	0,7	0,5	1,1	0,4	1,0	1,0
		5	340	0,1315	0,1184	0,1383	0,1414	0,1268	0,0867	0,0593	0,1384	0,0577	0,1395	0,1324	0,9	1,1	1,1	1,0	0,7	0,5	1,1	0,4	1,1	1,0
		6	487	0,1884	0,1744	0,1883	0,2061	0,1814	0,1268	0,0863	0,1937	0,0841	0,1987	0,1892	0,9	1,0	1,1	1,0	0,7	0,5	1,0	0,4	1,1	1,0
		7	493	0,1907	0,1941	0,1868	0,1928	0,1915	0,1376	0,0922	0,1892	0,0901	0,1907	0,1912	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0
		8	512	0,1981	0,2221	0,1647	0,2070	0,2014	0,1542	0,1017	0,1818	0,1001	0,1926	0,1981	1,1	0,8	1,0	1,0	0,8	0,5	0,9	0,5	1,0	1,0
9	195	0,0754	0,0909	0,0565	0,0786	0,0783	0,0622	0,0406	0,0657	0,0401	0,0712	0,0755	1,2	0,7	1,0	1,0	0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	1,0		
var15	Nota do vestibular	0	51	0,0197	0,0036	0,0341	0,0272	0,0156	0,0055	0,0051	0,0303	0,0046	0,0288	0,0213	0,2	1,7	1,4	0,8	0,3	0,3	1,5	0,2	1,5	1,1
		1	564	0,2182	0,0762	0,4495	0,1588	0,2095	0,0768	0,0637	0,3329	0,0574	0,2587	0,2276	0,3	2,1	0,7	1,0	0,4	0,3	1,5	0,3	1,2	1,0
		2	1334	0,5161	0,5758	0,4143	0,5454	0,5185	0,3999	0,2636	0,4665	0,2596	0,5001	0,5120	1,1	0,8	1,1	1,0	0,8	0,5	0,9	0,5	1,0	1,0
		3	636	0,2460	0,3328	0,1128	0,2771	0,2537	0,2227	0,1424	0,1792	0,1419	0,2210	0,2414	1,4	0,5	1,1	1,0	0,9	0,6	0,7	0,6	0,9	1,0

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da UFMG, 2009.