

## Perfil dos estudantes de Química da Universidade Federal de Minas Gerais

Fernanda Antunes de Almeida Moraes\*(IC), Rodrigo Martins de Freitas (IC), Fernanda Cristina Verediano (IC), Ângelo de Fátima (PQ), Ana Luiza de Quadros (PQ).  
[ferantalma@yahoo.com.br](mailto:ferantalma@yahoo.com.br)

Departamento de Química – ICEx – Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras-Chave: Perfil sócio-econômico, aprendizagem, ensino de Química.

**RESUMO:** No presente artigo utilizamos os dados do questionário sócioeconômico dos vestibulares 2006, 2007 e 2008 para traçar o perfil dos estudantes do curso de graduação em química da UFMG. Foi observada a importância do conhecimento deste perfil para análises de gestão e para a diminuição da evasão do curso de química. Ressaltamos o aumento de alunos ingressantes, no curso em questão, de escolas públicas e a criação de projetos do governo como o REUNI para a ampliação das vagas em universidades públicas e percebemos que a maior parte dos alunos de química ainda pertence a classe baixa a média e necessitam entrar em uma universidade pública para se graduarem.

### INTRODUÇÃO

A graduação é um tempo/espaço no qual o estudante busca uma qualificação mais especializada, que o profissionalize e que facilite seu ingresso no mundo de trabalho ou mesmo que o permita desempenhar melhor suas funções, quando ele já atua na área a qual busca a especialização.

Durante a educação básica, o currículo é construído visando uma formação mais geral, que o permite viver melhor no mundo e exercer a cidadania. Porém, ao ingressar na universidade, mesmo considerando que a formação visa integrar melhor o aprendiz na sociedade, isso se dá principalmente em termos de trabalho, através da formação especializada.

O aumento do número de estudantes que cursam o Ensino Médio aumentou significativamente nas duas últimas décadas. Esse aumento, associado ao rápido desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação – principalmente a rede mundial de computadores – e ao avanço tecnológico exigiu novas diretrizes para a educação. Sobre o aumento da procura pelo Ensino Médio, nos Parâmetros Curriculares Nacionais há a informação que:

No Brasil, o Ensino Médio foi o que mais se expandiu, considerando como ponto de partida a década de 80. De 1988 a 1997, o crescimento da demanda superou 90% das matrículas até então existentes. Em apenas um ano, de 1996 a 1997, as matrículas no Ensino Médio cresceram 11,6%. (BRASIL, 1999, p. 6)

Já no Ensino Superior não ocorreu um aumento proporcional do número de vagas, ou melhor, elas continuaram praticamente as mesmas em termos de universidades públicas. Apenas a partir do final da década de 90 é que têm surgido programas de incentivo a ampliação das universidades federais, através da criação de Institutos Federais de Educação Superior e da ampliação das vagas nas instituições federais existentes.

Entre os programas de ampliação do número de vagas está o Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI e

a Universidade Aberta do Brasil – UAB, além de outros. Cada um, dentro de suas especificidades, busca atender a uma parcela maior da sociedade, principalmente aquela que teria menos condições de acesso, por trabalhar ou por morar longe dos grandes centros urbanos.

Na sociedade circula uma ideia proveniente do senso comum de que as grandes universidades federais, pela competitividade de acesso, recebem estudantes de classes sociais privilegiadas economicamente, já que esses jovens têm melhores condições financeiras de se preparar para o vestibular. Em alguns estudos tratando do ingresso no Ensino Superior brasileiro são freqüentes as associações entre o nível educacional do estudante e o nível de renda de suas famílias. De modo geral, jovens com níveis educacionais mais elevados seriam provenientes de famílias de maior renda (SABOIA, 1998).

Porém, em alguns cursos do Ensino Superior da UFMG isso não parece ser a realidade. Temos a hipótese de que muitos dos estudantes que ingressam nos cursos de Química da UFMG – bacharelado e Licenciatura – são oriundos de escolas públicas e não pertencem a classes sociais privilegiadas economicamente. Com o objetivo de analisar dados que permitam construir um perfil dos estudantes que ingressam nos cursos de Química da UFMG, tanto Licenciatura quanto Bacharelado, desenvolvemos este trabalho.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Os programas federais de expansão de vagas no Ensino Superior, principalmente REUNI e UAB, visam atingir uma parcela da população que, até então, era excluída ou por morar longe de universidades ou por ser trabalhador e depender da renda proveniente deste trabalho. Dentro das instituições federais de ensino já existentes, a expansão do número de vagas é maior no turno noturno. Os cursos oferecidos no turno noturno visam atender a estudantes trabalhadores e que nem sempre têm alto poder aquisitivo. Dentro do Departamento de Química, ambos os cursos (Licenciatura e Bacharelado) são oferecidos nas opções diurno e noturno.

Em trabalho anterior Braga e colaboradores (1997) levantaram o perfil sócio-econômico dos estudantes, com o intuito de analisar possíveis relações deste perfil com a evasão e a repetência percebida como excessiva dentro do curso. Eles afirmam que:

Em alguns poucos aspectos, o calouro de Química apresenta características similares às dos alunos ingressantes na UFMG: são solteiros, com idade média de 20 anos, concluíram o 2º grau em Belo Horizonte, sendo que cerca de 60% deles têm até 19 anos; aproximadamente 85% cursaram a escola secundária o turno diurno; da ordem de 37% deles obtiveram sucesso no primeiro vestibular que fizeram na UFMG e o mesmo percentual logrou êxito na segunda tentativa. Em ambos os casos são, portanto, estudantes jovens e regulares. (BRAGA *et al*, 1997, p. 439)

O ensino médio hoje, em muitas escolas, tem um enfoque nos modos educacionais que permitem a entrada do aluno em uma universidade. Deficiências acumuladas ao longo dos anos como memorização excessiva, aulas descontextualizadas, ausência de pesquisa sobre o ensino, inexistência de aulas experimentais e enfoque na preparação para a prova do vestibular são fatores que levam muitos jovens a não conseguirem resolver problemas de química no cotidiano.

Os estudantes de química que conseguem se destacar e entram em uma universidade enfrentam uma série de dificuldades associadas a fatores passados e despreparo da própria gestão universitária. Zucco (1999) argumenta que há a necessidade de criar um novo modelo de curso superior que privilegie o papel e a importância do estudante no processo da aprendizagem. Segundo ele, o papel de professor que "ensina coisas e soluções" deve ser substituído por "ensinar o **estudante a aprender** coisas e soluções". Por isso, afirma que

Parte dos problemas associados à formação/evasão, em nível superior, dos estudantes de Química começa no ensino médio, onde os currículos são inadequados, os professores, na maioria, despreparados, desatualizados, mal remunerados e desenvolvendo carga horária semanal elevada; em geral, as condições de trabalho nas escolas são inapropriadas, principalmente com relação a trabalhos experimentais. (ZUCCO, 1999 p. 459)

Conhecer o perfil dos estudantes é importante para poder tomar decisões mais acertadas em várias dimensões e níveis de gestão na universidade. Braga, Miranda-Pinto e Cardeal (1997) consideram que um maior conhecimento sobre os estudantes de química permitiria tomar atitudes que diminuíssem a evasão desses estudantes. Para eles seria necessário:

Em primeiro lugar, receber os estudantes de forma adequada no curso. Isso significa turmas iniciais com um número de estudantes que permita a adoção de estratégias de ensino apropriadas ao grupo de alunos de Química; programas de Cálculo e Geometria Analítica adequados ao currículo de 2º grau cursado pelo estudante; organização das turmas de forma homogênea, de preferência com turmas específicas para os estudantes de Química; racionalização da confecção do horário de aula, de tal maneira que este passe a atender o interesse do ensino e não a conveniência dos professores e a indicação, para os períodos iniciais, de professores experientes, interessados, dedicados e pacientes. Cumprida a etapa acima, é indispensável uma reforma curricular que reduza significativamente a carga horária de horas/ aula e incentive a participação do aluno em programas de Iniciação Científica, bem como em atividades similares tipo PET e PAD. (BRAGA *et al*, 1997, p.443)

Em importante estudo realizado por Bori e Durham (2000), no qual foi discutido a equidade e heterogeneidade no sistema de ensino superior brasileiro, há a afirmação que

Possibilidades de ingresso no ensino superior estão relacionadas com a renda familiar e com o nível de escolaridade dos pais. Poucos são os jovens que, oriundos de famílias com baixa renda e/ou com pais com baixa escolaridade, logram ingressar em um curso superior público ou privado. No entanto, para os poucos que o fazem, as instituições públicas constituem uma alternativa para a formação de nível superior. (p. 54)

Esses estudos, aliados à nossa impressão de que o Departamento de Química recebe estudantes de classes sociais diversas, nos impulsionou a dirigir o nosso olhar para os dados relativos aos estudantes ingressantes no curso.

## **METODOLOGIA**

Para ter uma idéia mais clara sobre o perfil dos estudantes que freqüentam os cursos de Química da UFMG usamos os dados coletados pela instituição, durante a inscrição para o vestibular. A própria UFMG usa estes dados para traçar um perfil

socioeconômico dos seus ingressados. Os dados gerais e por curso são disponibilizados através do site da instituição (UFMG, 2009).

Para considerar o fator socioeconômico dos estudantes do curso de Química usamos os indicadores elencados pelos pesquisadores da UFMG e o Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP. Por se tratar de identificação de um perfil socioeconômico dos estudantes do curso de Química da UFMG, ambos critérios foram adaptados, de forma a simplificar sua aplicação. A Tabela 1, abaixo, é usada pela UFMG para classificar os estudantes. Ela combina informações sobre a trajetória escolar do estudante com outras referentes à instrução e profissão de seus pais e à renda familiar. O valor máximo a ser atribuído é de 10 pontos. O Quadro 1 é usado pela ABEP, que conjuga a esses dados à renda familiar, classificando cada um dos pesquisados dentro de uma classe econômica específica (A, B, C, D e E), de acordo com a pontuação alcançada.

**Tabela 1: Valores de referência para construção do perfil socioeconômico na UFMG.**

<b>Item Avaliado</b>	<b>Pontuação Atribuída</b>
Ensino médio freqüentado pelo estudante	0, escola pública 1, escola privada
Curso médio freqüentado pelo estudante	0, curso profissionalizante 1, curso não profissionalizante
Turno no qual concluiu o ensino médio	0, noturno 1, diurno
Situação de trabalho ao inscrever-se no vestibular	0, trabalhava 1, não trabalhava
Renda familiar	0, inferior a dez salários-mínimos 1, entre dez e vinte salários-mínimos 2, superior a vinte salários-mínimos
Instrução dos pais	0, nenhum deles é graduado em curso superior 1, um deles é graduado em curso superior 2, ambos são graduados em curso superior
Profissão do responsável	0, profissão típica de classe média baixa 1, profissão típica de classe média 2, profissão típica de classe média alta

Fonte - <http://www.ufmg.br/censo/fse.html>

**Quadro 1 – Itens de Conforto Doméstico, segundo ABEP**

Item/Quantidade	0	1	2	3	4
Televisão em cores					
Rádio					
Banheiro					
Automóvel					
Empregada Mensalista					
Máquina de Lavar					
Video Cassete e/ou DVD					
Freezer					

Fonte: ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2008 – www.abep.org  
Dados com base no Levantamento Sócio Econômico – 2005 – IBOPE

Baseadas nos critérios usados pela UFMG e pela ABEP, analisamos os mesmos itens considerados, fazendo algumas adaptações necessárias. Pelo fato da ABEP ter excluído a profissão do responsável pela família, decidimos não considerar este critério. Também optamos por substituir, entre os itens considerados como conforto doméstico, o rádio pela TV a cabo, por considerarmos que se trata de um item o qual é menos presente nos lares brasileiros e pode ser mais adequado como diferencial.

Transformamos as respostas dos estudantes em valores percentuais. Isso foi necessário em função de que nem todos os estudantes responderam a todas as perguntas e que, dos 240 estudantes ingresso nos anos de 2006, 2007 e 2008, apenas 215 foram considerados na construção do perfil dos estudantes na UFMG e, portanto, apenas esses dados nos foram disponibilizados.

Vale ressaltar, ainda, que esta classificação é aproximada, já que os critérios foram adaptados de forma a permitirem traçar um perfil médio dos estudantes do curso de Química da UFMG.

## RESULTADOS

Os dados consultados referente aos itens de conforto doméstico equivalem ao total de estudantes pesquisados. Por não termos acesso aos questionários, não pudemos classificá-los individualmente nas classes sociais, de acordo com a classificação da ABEP. Porém, a Tabela 2, abaixo, pode nos dar uma ideia do perfil sócio-econômico dos estudantes, ao mostrar a presença dos itens de conforto doméstico e do número dos mesmos entre os estudantes que ingressaram no curso de Química da UFMG, nos três anos consultados.

**Tabela 2: Itens de conforto Doméstico**

Item/Quantidade	Zero (%)	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)
TV em cores	0,5	38,5	34,7	18,8	4,7	2,3	0,5	0
Tv a cabo	77,9	15,0	4,7	1,9	0,0	0,5	0,0	0
Banheiro	0,0	47,9	36,6	9,4	3,3	1,9	0,5	0,5
Automóvel	30,5	49,3	15,5	3,3	1,4	0,0	0,0	0
Empregado doméstico	87,3	11,8	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Máquina de lavar (louça e roupa)	20,2	74,6	4,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0
DVD/Video	21,6	68,3	6,7	3,4	0,0	0,0	0,0	0
Geladeira duplex ou Freezer	55,2	40,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Computador	24,4	64,3	8,0	2,3	0,9	0,0	0,0	0

Fonte: Questionários socioeconômico do censo da UFMG

Quanto aos demais itens usados para classificar os estudantes dentro de um perfil socioeconômico, a Tabela 3 mostra os resultados encontrados:

**Tabela 3: Características dos alunos do curso de Química da UFMG ingressados em 2006, 2007 e 2008.**

Item avaliado	Total de resposta em (%)	
Ensino Médio freqüentado pelo estudante	Pública	51,9
	Privada	48,1
Curso Médio freqüentado pelo estudante	Profissionalizante	14,9
	Não profissionalizante	85,1
Turno no qual concluiu o ensino médio	Noturno	14,1
	Diurno	85,9
Situação de trabalho ao inscrever-se no vestibular	Trabalha	36,1
	Não trabalha	63,9
Renda familiar	Inferior a 10 salários mínimos	79,2
	Entre 10 e 20 salários mínimos	17,5
	Superior a 20 salários mínimos	3,3
Instrução da Mãe	Com ensino fundamental ou menos	39,9
	Com Ensino Médio completo	31,4
	Com Ensino Superior completo	28,7
Instrução do Pai	Com ensino fundamental ou menos	44,7
	Com Ensino Médio completo	30,9
	Com Ensino Superior completo	24,4

Fonte: Questionários socioeconômico do censo da UFMG

Podemos inferir, pelos dados apresentados nas tabelas 2 e 3, se o perfil dos demais assemelha-se a esse grupo que inclui os ingressados em 2006, 2007 e 2008 for semelhante, a maior parte dos estudantes é de classe média baixa e estudou em escolas públicas.

É interessante notar que a UFMG, apesar de ser uma instituição que se situa entre as melhores do país, é freqüentada por estudantes do estado de Minas Gérias. Nesses três anos de ingresso analisados apenas três estudantes eram provenientes de outros estados do país. Dentro do próprio estado, os estudantes de Belo Horizonte e da grande BH são ampla maioria. Nesse grupo analisado vinte se identificaram como sendo do interior do estado que, somados aos três de outros estados, totalizam 9,4%. Esse item vem reforçar o caráter regional da UFMG. A ampliação do curso de Licenciatura em Química para outros cinco pólos do estado, através do Ensino a Distância possivelmente irá fazer com que a instituição tenha um alcance maior, porém se mantendo dentro do próprio estado.

Se considerarmos os estudantes dos cursos noturno e diurno, podemos perceber uma pequena diferença entre os dois grupos. O perfil socioeconômico dos estudantes que optaram pelo curso diurno é sensivelmente maior do que os estudantes do noturno. Enquanto 30,8% dos ingressantes pesquisados do curso diurno afirmam que a renda familiar é superior a 10 salários mínimos, apenas 8,5% dos optantes pelo curso noturno têm essa renda na família. Aliado a isso temos um universo maior de estudantes trabalhadores entre os que buscam o curso noturno. No curso noturno temos 44,7% dos inscritos que se declararam trabalhadores já na época do ingresso enquanto no diurno este número é de 20,3%.

Alguns desses estudantes que são trabalhadores e buscam o curso noturno de Química ingressam na Licenciatura em Química, mesmo não tendo o desejo de se tornar professor. A prática que temos de trabalhar com esses estudantes nos mostra que a maioria deles demonstra interesse pelas disciplinas didáticas, entendendo que há problemas no ensinar e aprender química e que, se assumirem a sala de aula como docentes terão responsabilidades em melhorar a qualidade do ensino e, por conseqüência, da aprendizagem dos estudantes da educação básica.

Porém, não podemos ignorar que alguns desses estudantes concluem o curso convictos de que jamais assumirão uma sala de aula e que o diploma que recebem os auxiliará a progredir no mercado de trabalho ou na carreira acadêmica. Para esses, as disciplinas ligadas ao ensinar e aprender Química acabam por ser uma atividade que cumprem por obrigação, esquivando-se de discussões mais sérias e, portanto, de aprendizagens.

Essa realidade tende a ser resolvida com a nova forma de ingresso a partir de 2010. Duas modalidades de ingresso foram criadas para o curso noturno: Licenciatura e Bacharelado. Portanto, os estudantes que ingressam/ingressaram no curso de Química do noturno a partir de 2010 já podem optar pela carreira do magistério ou do bacharel no momento da inscrição no vestibular.

Para fazermos um comparativo com os estudos de Braga e colaboradores (1999), percebemos que os estudantes do curso de Química ingressos em 2006, 2007 e 2008 e que estão, agora, na segunda metade do curso eram solteiros na época em que se inscreveram no vestibular, possuíam idade média ligeiramente superior a 20 anos (porém, menos que 21), concluíram o Ensino Médio em Belo Horizonte. Entre os estudantes do turno noturno, cerca de 63% são oriundos da rede pública de ensino, enquanto no turno diurno apenas 40% dos estudantes cursaram na escola pública.

No questionário preenchido durante a inscrição ao vestibular, uma das questões se referia à escolha do curso. Para os estudantes de Química, 87,2% dos estudantes responderam “interesse pela área”, como principal motivo de escolha do curso. Esse interesse pela Química pode ser oriundo do Ensino Médio. Provavelmente estes estudantes vivenciaram uma Química que gostaram e que despertou o interesse. As escolas geralmente participam na divulgação de informação sobre os cursos aos quais os estudantes podem optar se seguirem a formação em curso superior. Porém, o alto índice de evasão do curso pode significar que parte dos ingressantes não tinha informação suficiente sobre o curso ou que encontraram dificuldades que não foram capazes de superar.

O segundo item mais citado como influência na escolha do curso foi a influência familiar ou de terceiros, seguido da possibilidade de inserção no mercado de trabalho.

Quando perguntados se fizeram ou fazem curso de idiomas ou se leem alguma língua estrangeira, 41,9% dos aprovados no vestibular responderam que leem apenas o inglês e 39% disseram que não leem qualquer língua estrangeira. O mercado de trabalho dos Químicos apresenta como diferencial a exigência de um profissional que tenha boa fluência numa língua estrangeira, principalmente o inglês. Após ingressarem no curso, os estudantes de química se apropriam dessa informação e a maioria deles passa a frequentar aulas de idiomas oferecidas na própria instituição ou fora dela.

As reformulações curriculares por que passaram os cursos de Química, tanto de Licenciatura quanto de Bacharelado possivelmente foram responsáveis por diminuir os índices de evasão e repetência. Porém, ainda é sensivelmente menor o número de estudantes que formam quando comparado ao número de estudantes que ingressam nos cursos do Departamento de Química da UFMG.

## CONCLUSÃO

A análise dos dados disponibilizados no sistema da UFMG permitiu identificar algumas características importantes dos estudantes dos cursos de Química da UFMG. Tanto a renda familiar dos estudantes ingressos nos anos de 2006, 2007 e 2008 quanto os itens de conforto doméstico nos permitem afirmar que a maioria desses estudantes é de classe média ou baixa.

Mesmo considerando que este é um dado de um curso específico, podemos afirmar que, para esses estudantes, não é válida a premissa de que na referida instituição ingressem estudantes de famílias economicamente privilegiadas. Os estudantes que frequentam a segunda metade dos cursos de Licenciatura em Química e Bacharelado em Química são provenientes de classe baixa a média e, por isso, necessitam da instituição pública, para ter acesso ao curso superior.

Consideramos que seria importante conhecer, também, as expectativas desses estudantes com o curso ao qual se inscreveram e, depois de o estarem frequentando por no mínimo 4 semestres, como essas expectativas foram sendo reconstruídas a partir dos novos conhecimentos os quais se apropriaram. Porém, para este trabalho, o primeiro item não fez parte da pesquisa e o segundo não nos foi possível buscar, ficando este para um trabalho futuro.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critérios Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008. Disponível em [www.abe.org](http://www.abe.org) Acesso em 02/04/2010.

BRASIL. MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais – *PCN: Bases Legais*. Secretaria da Educação Média e Tecnológica – Brasília: MEC; SEMTEC, 1999.

BRAGA, M. M., MIRANDA-PINTO, C. O. B. e CARDEAL, Z. L. . Perfil Sócio-Econômico dos alunos, repetência e evasão no curso de Química da UFMG. *Química Nova*, V. 20. Nº 4, 1997.

BORI, C. M. e DURHAM, E. R. Equidade e heterogeneidade no ensino superior brasileiro. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2000.

SABOIA, A. L. Situação educacional dos jovens brasileiros. In: BERQUÓ, E. (Org.). *Jovens acontecendo na trilha das políticas públicas*. Brasília : Comissão Nacional de População e Desenvolvimento, 1998. p. 499-518.

UFMG. Censo Sócio-Econômico dos alunos de graduação da UFMG. Disponível em <http://www.ufmg.br/censo/> Acesso em 06 de abril de 2010.

ZUCCO, C.; PESSINI, F. B. T. e ANDRADE, J. B. Diretrizes Curriculares para os cursos de Química. *Química Nova*, V. 22, Nº 3, 1999. p. 454-461