



Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas

Ciências Atuariais

Projeto Político Pedagógico e Proposta de Reforma Curricular

Colegiado do Curso de Ciências Atuariais

**Documento aprovado em reunião da Câmara
de Graduação de 18/06/2019**

Pró-Reitor de Graduação

Belo Horizonte – MG

Setembro de 2018

1. Introdução

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), nos termos do seu Estatuto, aprovado pelo Conselho Universitário em 5 de julho de 1999, tem por finalidades precípua a geração, o desenvolvimento, a transmissão e a aplicação de conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, compreendidos de forma indissociável e integrados na educação e na formação técnico-profissional dos cidadãos, bem como na difusão da cultura e na criação filosófica, artística e tecnológica. No cumprimento dos seus objetivos, a UFMG mantém cooperação acadêmica, científica, tecnológica e cultural com instituições nacionais e internacionais e constitui-se, também, em veículo de desenvolvimento regional, nacional e internacional.

A missão central da universidade é gerar e difundir conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais, destacando-se como Instituição de referência nacional na formação de indivíduos críticos e éticos, dotados de sólida base científica e humanística e comprometidos com intervenções transformadoras na sociedade e com o desenvolvimento sustentável.

No século XVIII, a criação de uma Universidade em Minas Gerais já fazia parte do projeto político dos Inconfidentes. A proposta, entretanto, só veio a se concretizar na terceira década do século XX, no bojo de intensa mobilização intelectual e política que teve no então Presidente do Estado, Antônio Carlos Ribeiro de Andrada, sua principal expressão. Nesse contexto, pela Lei Estadual nº 956, de 7 de setembro de 1927, foi fundada a Universidade de Minas Gerais (UMG), pela reunião das quatro instituições de ensino superior existentes, à época, em Belo Horizonte: a Faculdade de Direito, criada em 1892; a Faculdade de Medicina, criada em 1911; a Escola de Engenharia, criada em 1911; e a Escola de Odontologia e Farmácia, cujos cursos foram criados em, respectivamente, 1907 e 1911. O primeiro Reitor da

UMG, nomeado em 10 de novembro do mesmo ano, foi Francisco Mendes Pimentel, Diretor da Faculdade de Direito, que foi sede da primeira Reitoria.

Um ano depois, os planos do governo estadual para a UMG voltaram-se à necessidade da construção de um complexo universitário, já então denominado Cidade Universitária. Como resultado de uma parceria com a Prefeitura de Belo Horizonte, foram colocados à disposição da UMG 35 quarteirões, com 639 lotes e área equivalente a 500.000 m², nos bairros de Lourdes e Santo Agostinho. Contudo, essa localização, em plena zona urbana – e, em especial, de ocupação e valorização iminentes –, foi, à época, muito questionada, por se considerar que tal situação acabaria por implicar uma limitação ao crescimento futuro do espaço físico da Instituição. Em 1937, porém, o Interventor Benedito Valadares destinou, no âmbito de seu plano educacional, nova área para essa Universidade, nas proximidades do Parque Municipal.

Acontecimentos políticos, no entanto, deram outra direção à consolidação do desejado espaço universitário. Em um quadro em que o Governo do Estado Novo era hostilizado pela camada estudantil, a ideia de situar as universidades longe das regiões centrais das cidades tornou-se adequada ao sistema. Assim, em 1942, a Fazenda Dalva, situada na zona suburbana de Belo Horizonte, na região da Pampulha, foi desapropriada e destinada a sede da Cidade Universitária. Tal decisão foi aprovada pela comunidade universitária, por intermédio de Comissão criada para interlocução com o Governo, findo o período do Estado Novo, considerando-se a amplitude, tranquilidade e topografia da área, sua relativa proximidade ao centro urbano e a facilidade de transportes.

A partir da década de 1960, iniciou-se a real implantação do Campus Pampulha. O Plano Diretor para a Cidade Universitária, que definia o sistema viário e o zoneamento das

atividades por áreas de conhecimento e serviços, foi concluído em 1957, quando foram iniciadas as respectivas obras de infraestrutura e de apoio. Em sequência, foram projetados e edificados os prédios da Reitoria, do Estádio Universitário – a ser construído pelo Estado –, do Instituto de Pesquisas Radioativas – atualmente sob administração do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN), dos Institutos de Mecânica e Eletrotécnica – atual Colégio Técnico –, e de uma Unidade Residencial – hoje, Unidade Administrativa II –, cujo prédio, porém, se manteve inacabado por bom tempo. Prosseguindo em seu processo de expansão e diversificação, a já então denominada Universidade Federal de Minas Gerais incorporou e criou novas Unidades Acadêmicas e cursos: Escola de Enfermagem (1950), Escola de Veterinária (1961), Conservatório Mineiro de Música (1962), Escola de Belas Artes, Escola de Biblioteconomia (1963) – hoje, Escola de Ciência da Informação – e Escola de Educação Física (1969) –, hoje Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Com a aprovação de seu plano de reestruturação, em 1967, e o advento da Reforma Universitária, em 1968, a UFMG sofreu profunda alteração orgânica, principalmente no que se refere à estrutura do seu sistema de ensino. O desmembramento da antiga Faculdade de Filosofia deu origem à Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, ao Instituto de Ciências Biológicas e ao Instituto de Ciências Exatas – ambos responsáveis pela implementação dos ciclos básicos, respectivamente, de ciências biológicas e de ciências exatas –, ao Instituto de Geociências, à Faculdade de Educação e à Faculdade de Letras. O ciclo básico de Ciências Humanas, ministrado pela Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, foi instituído apenas em 1973. Ainda em 1968, elaborou-se um plano paisagístico que definiu diretrizes para a implantação definitiva do Campus, o qual foi sendo complementado, até o final dos anos 1990, mediante políticas específicas, as quais permitiram a ocupação do amplo terreno da

Pampulha. Em 2001, fez-se a transferência da Faculdade de Odontologia para esse Campus.

Em 1998, foi instituída uma comissão para elaborar o Plano Diretor da UFMG. Nesse mesmo ano, foi instituído um projeto concernente à transferência, para esse Campus, das unidades acadêmicas localizadas na região central de Belo Horizonte, que visava à integração das diversas áreas do conhecimento, à ampliação do número de vagas e à promoção do desenvolvimento acadêmico dessa Universidade. Tal projeto, denominado Campus 2000, possibilitou, em 2004, a transferência da Faculdade de Farmácia para o Campus Pampulha, bem como a ampliação, reforma e modernização de algumas unidades acadêmicas nele instaladas anteriormente. Dentro de tal processo ocorreu a transferência, para o Campus Pampulha, da Escola de Engenharia e da Faculdade de Ciências Econômicas.

Assim, com a efetiva implantação desse Campus, iniciada na década de 1960, nele se encontram, hoje, 15 Unidades Acadêmicas, uma Unidade Especial – a Escola de Educação Básica e Profissional, que abrange o Centro Pedagógico, o Colégio Técnico e o Teatro Universitário –, os prédios da Administração Central da UFMG, a Praça de Serviços, a Biblioteca Universitária, a Imprensa Universitária, o Centro de Microscopia Eletrônica, os Restaurantes Universitários Setorial I e II, a Estação Ecológica e o Centro de Desenvolvimento da Criança – a “creche da UFMG” –, escola de Educação Infantil, que, a partir de 2007, passou a ser administrada pela Prefeitura de Belo Horizonte.

Além do Campus Pampulha, em sua estrutura física atual a UFMG conta com o Campus Saúde, localizado na região central de Belo Horizonte, onde funcionam a Faculdade de Medicina, a Escola de Enfermagem e nove unidades prediais que compõem o Hospital das Clínicas, considerado centro de referência e excelência regional e nacional em medicina de alta complexidade. Em diferentes bairros de Belo Horizonte, localizam-se a Faculdade de

Direito, a Escola de Arquitetura além do Centro Cultural e do Museu de História Natural e Jardim Botânico. Fora da capital, funcionam o Instituto de Ciências Agrárias, situado no Campus Regional de Montes Claros, e duas fazendas – uma experimental, em Igarapé, e outra modelo, em Pedro Leopoldo, ambas vinculadas à Escola de Veterinária. Em Diamantina estão instalados o Instituto Casa da Glória (antigo Centro de Geologia Eschwege), órgão complementar e a Casa Silvério Lessa, do Instituto de Geociências; em Tiradentes, situa-se o complexo histórico-cultural dirigido pela Fundação Rodrigo Mello Franco de Andrade, que compreende o Museu Casa Padre Toledo e os prédios do Fórum, da Cadeia e do Centro de Estudos.

Essa Universidade permaneceu como Instituição Estadual – UMG – até 17 de dezembro de 1949, quando foi federalizada. Nessa época, já lhe haviam sido integradas a Escola de Arquitetura (1944), a Faculdade de Ciências Econômicas e a Faculdade de Filosofia (1948). A Universidade Federal de Minas Gerais, cujo nome foi adotado em 1965, por determinação do Governo Federal, é pessoa jurídica de direito público, mantida pela União, dotada de autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial. As 20 Unidades Acadêmicas de Ensino Superior da UFMG são responsáveis pelos cursos de Graduação presenciais e na modalidade à distância, além dos cursos de Especialização, Programas de Residência Médica e demais Programas de Ensino, cursos de Mestrado e Doutorado. No campo da pesquisa, atuam nessa Universidade diferentes grupos, formalmente cadastrados no Diretório Nacional de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Dando cumprimento a essas atividades, atuam mais de 2818 pesquisadores, entre Doutores ou Livre-Docentes. No tocante à extensão, a Universidade oferta Cursos de extensão, Programas e Projetos não-vinculados a

Programas, além de inúmeros eventos e prestações de serviços, beneficiando, anualmente, um público que atinge mais de dois milhões e meio de pessoas.

No processo de seleção para ingresso de alunos nos cursos de Graduação da UFMG são oferecidas vagas para os diversos cursos de licenciatura, bacharelado e tecnólogo em Radiologia, distribuídas entre os turnos diurno e noturno. A Pós-Graduação dessa Universidade oferta vagas para os cursos de especialização, mestrado e doutorado.

Ao lado de uma política de expansão que perpassa sua trajetória desde a fundação, a UFMG tem-se pautado por parâmetros de mérito e qualidade acadêmicos em todas as suas áreas de atuação. Seus docentes têm participação expressiva em Comitês de Assessoramento de órgãos de fomento à pesquisa, em Comitês Editoriais de revistas científicas e em diversas Comissões de Normas Técnicas.

Como Instituição de Ensino Superior integrante do Sistema Federal de Ensino Superior Brasileiro, a UFMG é a maior Universidade Pública do Estado de Minas Gerais e destaca-se não apenas pela abrangência de sua atuação, mas também pelos mais elevados índices de produção intelectual, características que justificam sua posição de referência e de liderança, tanto regional quanto nacional. Estatísticas recentes atestam a importância da produção científica dessa Universidade. Atualmente, a UFMG tem 755 grupos de pesquisa e mais de 700 patentes registradas no INPI. Segundo levantamento da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), entre as 11 Instituições de Ensino Superior do País cuja produção mais cresceu no período 1996-2006, o índice de crescimento da UFMG foi de 258%, superior ao das cinco universidades que a antecedem nesse ranking. A UFMG é a melhor instituição de ensino superior federal e a terceira do país, de acordo com ranking mundial [Times Higher Education](#) (THE) 2019. Na classificação geral, que avaliou

mais de 1.250 universidades, a UFMG está posicionada na faixa 601-800, com outras três federais e uma confessional brasileiras – UFRJ, UFRGS, Unifesp e PUC-Rio. No item “Citações”, que compõe os critérios de avaliação, a UFMG está mais bem posicionada do que a USP e Unicamp, que figuram, respectivamente, nas faixas 251-300 e 401-500 da classificação geral.

A UFMG desenvolve projetos e programas de ensino, nos níveis de Graduação e de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, sob a forma de atividades presenciais e à distância, em todas as áreas do conhecimento. Ocupa-se, também, da oferta de cursos de Educação Básica e Profissional – na Escola de Educação Básica e Profissional, no Campus Pampulha. Além de se constituírem um campo de experimentação para a formação no ensino superior, esses sistemas de Educação Básica e Profissional da UFMG compõem um locus de produção teórica e metodológica sobre questões referentes a esses níveis de ensino, inclusive de propostas de integração entre ambos.

2. Motivação para o Curso de Ciências Atuariais

As ciências atuariais ou atuária caracterizam a área do conhecimento que analisa os riscos e expectativas financeiros e econômicos, principalmente na administração de seguros e pensões. Suas metodologias mais tradicionais são baseadas em teorias econômicas, envolvendo suas análises numa forte manipulação de dados, num contexto empresarial. Portanto, atuária é uma área de conhecimento multidisciplinar, onde o domínio de conceitos em economia, administração, contabilidade, matemática, finanças e estatística são fundamentais para o entendimento dos modelos atuariais mais elementares.

Essa ciência surgiu há cerca de 150 anos na Inglaterra, estudando basicamente a

mortalidade da população. A partir de então, ela voltava-se para o cálculo da expectativa de vida, com interesse nas questões de aposentadoria e pensão.

No século XX, a área de seguros expandiu a abrangência do estudo atuarial, e a inserção cada vez mais frequente das empresas de seguro e pensão no mercado financeiro, fez com que a ciência atuarial se especializasse cada vez mais em campos econômicos e financeiros. A partir de então as empresas seguradoras passaram a oferecer programas de seguro de vida e outras especializações, o que gerou cada vez maior necessidade do desenvolvimento das ciências atuariais.

O atuário é o profissional preparado para mensurar e administrar riscos. Seu trabalho se desenvolve em projetos, pesquisas e planos de fundos de investimento, na política de gestão desses fundos, na medição e administração de riscos, no cálculo de probabilidades e na fiscalização da previdência pública, privada e de seguros. A atividade requer desenvolvimento de estratégias para o diagnóstico de problemas financeiros e a construção de modelos de ações em qualquer âmbito do mercado de capitais.

Os estudos da atuária dividem-se em dois principais ramos: o vida e o não-vida. O primeiro trata das questões de longo prazo, como aposentadoria, pensões, seguros de vida e saúde. O segundo está mais relacionado a características de curto prazo, como os seguros de automóveis e responsabilidade civil. E os Atuários trabalham, principalmente, em três importantes segmentos econômicos: a) Seguros: trabalha com a fiscalização do trabalho técnico na área de seguros, ficando responsável pelos cálculos de prêmios e indenizações, além dos cálculos de probabilidades; b) Previdência: pode trabalhar tanto com a Previdência Social como com a privada, gerenciando os cálculos de fundos a serem criados para a cobertura de compromissos futuros, além de produzir relatórios de avaliação e mensuração do

alcance da previdência e de possíveis riscos; c) Capitalização e investimentos: trabalha com a pesquisa de fundos de investimento, a elaboração de planos e políticas de investimento, com a gestão desses fundos, com aconselhamento e consultoria no mercado financeiro e a medição dos possíveis riscos.

Os primeiros cursos de Ciências Atuariais no Brasil foram criados na década de 40, em Faculdades de Economia, e eram estabelecidos como uma ramificação dos cursos de Ciências Contábeis, de forma que os alunos eram graduados, simultaneamente, em Ciências Contábeis e Atuariais. Somente com a Lei Nº. 1.401, de 31 de julho de 1951, o curso de Bacharelado em Ciências Atuariais começou a ser organizado buscando uma identidade própria.

No Brasil, a formação acadêmica do Bacharel em Ciências Atuariais é obtida exclusivamente por meio da graduação, ao contrário dos Estados Unidos e Reino Unido. Em média, o curso tem duração de quatro anos e sua estrutura curricular é multidisciplinar. Essa graduação tem como objetivo capacitar o futuro Bacharel em Atuária a desenvolver análises de dados e informações, a fim de prever e minimizar possíveis danos ou perdas financeiras. Durante a graduação, o estudante de Ciências Atuariais cursa disciplinas das áreas de Atuária, Estatística, Matemática, Direito, Economia, Contabilidade, Informática, Demografia, entre outras. A sua característica multidisciplinar permite que o mesmo seja gerenciado por diversos departamentos, como por exemplo, o de Estatística, Matemática, Contabilidade, Economia, Demografia e Administração. O MEC ainda não determinou as diretrizes curriculares da graduação, sendo, por isso, um curso bastante heterogêneo entre as universidades. Atualmente, existem 18 instituições brasileiras reconhecidas pelo Ministério da Educação que ministram o curso de graduação em Ciências Atuariais, sendo 11 na região sudeste, 5 na região nordeste e 2 na região sul.

O mercado profissional, nacional e internacional, passou a dar responsabilidades diferenciadas para atuários exigindo capacidade de medir e gerenciar riscos a partir de uma ampla compreensão de matemática, estatística e gestão de negócios. De acordo com o Instituto Brasileiro de Atuária (IBA), o Atuário é o profissional preparado para mensurar e administrar riscos, uma vez que a profissão exige conhecimentos em teorias e aplicações matemáticas, estatística, economia, probabilidade e finanças, transformando-o em um verdadeiro arquiteto financeiro e matemático social capaz de analisar concomitantemente as mudanças financeiras e sociais no mundo. Nos Estados Unidos estima-se que a demanda por Atuários, segundo dados do Bureau of Labor Statistics (<https://www.bls.gov/ooh/math/actuaries.htm>), um número muito superior as demais ocupações. Além disso, a profissão de Atuário vem sendo sistematicamente ranqueada como uma das melhores ocupações dos próximos anos.

Não há ainda, no Brasil, norma que institua as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Atuariais. Este Projeto Pedagógico, em relação aos seus fundamentos, baseia-se nos alicerces da referida Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e, no que tange a seus conteúdos programáticos, contempla as ementas dos quatro módulos (Atuária, Estatística, Economia/Finanças e Legislação e Profissionalismo) do Exame de Admissão ao Instituto Brasileiro de Atuária e também em outros fundamentos, como, por exemplo, as normas do MEC que estabelecem a necessidade de determinados conteúdos em todos os cursos de graduação (libras, direitos humanos, relações étnico-raciais e educação ambiental) e as novas normas gerais da graduação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Esse projeto descreve o perfil desejado para o formando do curso de Graduação em Ciências Atuariais da UFMG, as competências e habilidades desejadas para o profissional formado na área, o conteúdo e a organização curricular, o acompanhamento e a avaliação do curso. Apresentamos também a proposta de reforma da matriz curricular do curso. A proposta de reforma

amplia a carga horária para 3.000 (três mil) horas, propõe aos alunos diferentes percursos acadêmicos, apresenta uma atualização na oferta de disciplinas e ementas de disciplinas.

Em resumo, a proposta de reforma da grade visa a modernização das disciplinas e conteúdos programáticos oferecidos pelo curso com adequação dos objetivos de aprendizado em concordância com referências internacionais, tais como *Institute of Actuaries* e *Society of Actuaries* bem como as exigências do MEC e as novas normas gerais da graduação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Contextualização do Curso

2.1 Dados de Identificação da Unidade e do Curso

Curso: CIÊNCIAS ATUARIAIS	
Unidade: INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS – ICEX	
Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha – Belo Horizonte – MG. CEP 31.270-901	Telefone: +55 (31) 3409-5920
	homepage: http://www.icex.ufmg.br/ e-mail: dir@icex.ufmg.br
Diretor da Unidade: Diretor pro tempore - Francisco Dutenhefner	Gestão: 2018-2022
Coordenador do Colegiado: Fredy Walther Castellares Caceres	Gestão: 2019-2021
Número de Vagas: 25	
Turno de Funcionamento: Diurno	Carga Horária Total: 3000 h
Tempo de Integralização: 8 semestres Mínimo: 8 semestres Máximo: 14 semestres	Modalidade: Bacharelado

2.2 Breve Histórico do Curso – Exposição das Condições de oferta

O Curso de Ciências Atuariais da UFMG foi criado em 2000, a partir de uma iniciativa conjunta dos departamentos de Estatística e de Demografia. A motivação para a criação do curso de graduação em Ciências Atuariais está ancorada em duas grandes mudanças ocorridas na sociedade brasileira. A primeira delas é o envelhecimento populacional, decorrente do declínio da fecundidade e da redução da mortalidade. A importância do fenômeno no Brasil deve-se, principalmente, à velocidade com que vem ocorrendo. A população de 60 anos ou mais aumentou de 5,1%, em 1970, para 8,6%, em 2000 e 10,8% em 2010 e projetada para 20% em 2050.

À medida que o país passa por essa rápida transição demográfica e mudança nos perfis etários, torna-se cada vez mais importante quantificar os recursos que a sociedade tem que aplicar para atender às necessidades específicas dessa nova conformação. Os efeitos diretos do envelhecimento populacional na organização econômica e social do país serão muitos. Em termos de previdência social, uma população cada vez menor – população de 15 a 60 anos (população ativa) - terá de sustentar um contingente cada vez maior de inativos.

Aliada a esse processo, que se iniciou na década de 70, com a introdução do Plano Real, foram observadas mudanças importantes no mercado econômico e financeiro que modificaram o comportamento e as aspirações dos consumidores.

De natureza multidisciplinar, o curso de graduação em Ciências Atuariais foi criado para preencher uma lacuna que se evidenciou nesse novo cenário. A proposta do curso é formar um profissional moderno, preparado para o mercado de trabalho ampliado e flexível do século XXI. O curso tem como base o estudo de técnicas atuariais de cálculo de riscos, métodos probabilísticos, métodos demográficos, administração geral e financeira, aspectos legais e aspectos contábeis.

Devido a sua ênfase em análise de risco, com 44% da carga horária de disciplinas

obrigatórias do Departamento de Estatística, optou-se por ofertá-lo no Instituto de Ciências Exatas. A grade curricular do curso oferecido pela UFMG se baseou na definição de Atuário do Dicionário do IRB-Brasil Resseguros S. A., “*A Atuária é uma ciência fundamentada na matemática superior, conjugando as matemáticas pura, financeira e estatística.*” O egresso do curso recebe o título de Bacharel em Ciências Atuariais. Para exercer a profissão necessita ser aprovado em exame do Instituto Brasileiro de Atuário- IBA, que é realizado uma vez por ano.

A oferta do curso de Ciências Atuariais conta com a participação dos seguintes departamentos, responsáveis por atividades acadêmicas obrigatórias ou optativas:

EST - Departamento de Estatística

POP - Departamento de Demografia

MAT – Departamento de Matemática

DCC – Departamento de Ciência da Computação

CAD - Departamento de Administração

ECN - Departamento de Ciências Econômicas

CIC - Departamento de Ciências Contábeis

FALE - Faculdade de Letras

FAF - Faculdade de Farmácia

O Curso de Ciências Atuariais da UFMG foi ofertado primeira vez no vestibular de 2001, com oferecimento de 25 vagas. Por conta de suas características o curso da UFMG tem um diferencial em relação aos outros cursos do Brasil. Os egressos da UFMG têm uma rápida inserção no mercado de trabalho, alguns de nossos egressos tem hoje posição de destaque em grandes empresas, tem obtido excelente rendimento no exame de admissão do Instituto Brasileiro de Atuários e diversos egressos ingressam em programas de pós-graduação. Além disso, diversos egressos são parte do corpo docente de diversas universidades brasileiras como a Universidade

Federal de Minas Gerais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Universidade Federal de Alfenas.

3. Relevância Social

De acordo com o Instituto Brasileiro de Atuária (IBA), o Atuário é o profissional preparado para mensurar e administrar riscos, uma vez que a profissão exige conhecimentos em teorias e aplicações matemáticas, estatística, economia, probabilidade e finanças, transformando-o em um verdadeiro arquiteto financeiro e matemático social capaz de analisar concomitantemente as mudanças financeiras e sociais no mundo.

4. Requisitos de Acesso

A UFMG adota o Sistema de Seleção Unificada - Sisu do Ministério da Educação/MEC como processo seletivo, para a maior parte de seus cursos, entre eles o Curso de Ciências Atuariais. O Sisu seleciona os estudantes exclusivamente com base nos resultados obtidos pelo candidato no último ENEM, o Exame Nacional do Ensino Médio. Para concorrer às vagas o candidato inscreve-se no Enem, para, posteriormente, efetuar sua inscrição no Processo Seletivo Sisu, em conformidade com as normas estabelecidas em editais do Sisu. A UFMG acredita que o Sisu permite uma seleção mais democrática, aproximando o Brasil do sistema adotado por outros países, adeptos do vestibular unificado. Desde então, as 25 vagas ofertadas são divididas entre candidatos de ampla concorrência e candidatos que se enquadram em uma das oito diferentes modalidades.

MODALIDADE	AÇÃO AFIRMATIVA
1	Candidatos autodeclarados negros (pretos ou pardos) ou indígenas, com deficiência, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita e que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras
2	Candidatos autodeclarados negros (pretos ou pardos) ou indígenas, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras
3	Candidatos com deficiência, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita, que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras
4	Candidatos com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita, que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras
5	Candidatos autodeclarados negros (pretos ou pardos) ou indígenas, com deficiência que, independentemente da renda familiar, tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras
6	Candidatos autodeclarados negros (pretos ou pardos) ou indígenas que, independentemente da renda familiar, tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras
7	Candidatos com deficiência, que independentemente, da renda familiar, tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras
8	Candidatos que, independentemente da renda familiar, tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras

O curso de Ciências Atuariais da UFMG oferece, atualmente, 25 vagas em uma entrada anual através do SISU. As vagas remanescentes são aquelas desocupadas em virtude do desligamento de estudantes que não tenham integralizado o curso, ou do não preenchimento de

vagas ofertadas no processo seletivo para vagas iniciais (Art. 70 das Normas de Graduação da UFMG).

As vagas remanescentes serão preenchidas de acordo com as seguintes modalidades:

- I - classificação em lista de excedentes para vagas iniciais;
- II - mudança de turno;
- III - continuidade de estudos;
- IV - reopção;
- V - transferência; ou
- VI - obtenção de novo título.

De forma um pouco mais detalhada mencionamos algumas das possibilidades. A) Obtenção de Novo Título: oportunidade oferecida aos diplomados em curso superior reconhecido pelo MEC de se matricularem no curso de Ciências Atuariais com aproveitamento dos créditos já obtidos. B) Reopção: possibilidade dada aos estudantes da UFMG ingressos por processo seletivo inicial, de se transferirem para o curso de Ciências Atuariais sem a necessidade de processo seletivo via Sisu. A reopção é concedida apenas uma vez. C) Transferência Comum: consiste na aceitação da matrícula de alunos oriundos de outras instituições de ensino superior para o Curso de Ciências Atuariais, desde que haja afinidade do curso original do aluno. De acordo com a Resolução 05/1997 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG, a transferência especial será concedida a servidores públicos federal transferidos por exigência do serviço. Além disso, de acordo com as novas Normas da Graduação da UFMG (ver art. 72) as vagas remanescentes levam em consideração: mudança de turno e continuidade de estudos.

Por fim, o curso de Ciências Atuariais recebe alunos estrangeiros através do Programa de Estudantes Convênio de Graduação (PEC-G) e é possível o ingresso decorrente da aceitação de refugiados políticos como alunos de cursos de graduação. Cumpre-se ressaltar que essas vagas são

adicionais e não vagas remanescentes.

5. Bases Legais

A profissão do Atuário no Brasil é disciplinada pelo Decreto-Lei no. 806 de 4 de setembro de 1969 e pelo Decreto no. 66.408 de 3 de abril de 1970 que dispõe sobre a Regulamentação do Exercício da Profissão de Atuário. O exercício da profissão está restrito às pessoas graduadas em Ciências Atuariais.

De acordo com o Decreto 66.408, compete ao Atuário:

Art. 4º O exercício da profissão de atuário compreende, privativamente:

I - a elaboração dos planos e a avaliação das reservas técnicas e matemáticas das empresas privadas de seguro, de capitalização de sorteios das instituições de Previdência Social, das Associações ou Caixas Mutuárias de Pecúlios e dos órgãos oficiais de seguro e resseguros;

II - a determinação e tarificação dos prêmios de seguros, e dos prêmios de capitalização bem como dos prêmios especiais ou extra prêmios relativos a riscos especiais;

III - a análise atuarial dos lucros dos seguros e das formas de sua distribuição entre os segurados e entre os portadores dos títulos de capitalização;

IV - a assinatura, como responsável técnico, dos Balanços das empresas de seguros, de capitalização, de sorteios das carteiras dessas especialidades mantidas por instituições de Previdência Social e outros órgãos oficiais de seguros e resseguros e dos Balanços Técnicos das Caixas Mutuárias de Pecúlios;

V - o desempenho de cargo técnico-atuarial no serviço Atuarial do Ministério do Trabalho e Previdência Social e de outros órgãos oficiais semelhantes, encarregados de orientar e fiscalizar atividades atuariais.

Art. 5º A assessoria obrigatória do atuário existirá sempre:

I - Na direção, gerência e administração das empresas de seguros, de resseguros, de capitalização de sorteios, das associações ou Caixas Mutuárias de Pecúlios, de financiamentos, de refinanciamentos, de desenvolvimento, de investimentos das instituições de Previdência Social e de outros órgãos oficiais ou privados congêneres;

II - na fiscalização e orientação das atividades técnicas das organizações acima citadas na elaboração de normas técnicas e ordens de serviço destinada a esses fins;

III - na estruturação, análise, racionalização e mecanização dos serviços dessas organizações;

IV - na elaboração de planos de financiamentos, de investimentos, empréstimos, sorteios e semelhantes;

V - na elaboração ou perícia do Balanço Geral e Atuarial das empresas de seguros, resseguros, capitalização, instituições de Previdência Social e outras entidades congêneres;

VI - nas investigações das leis de mortalidade, invalidez, doença, fecundidade e natalidade e de outros fenômenos biológicos e demográficos em geral, bem como das probabilidades de ocorrências necessárias aos estabelecimentos de planos de seguros e resseguros e de cálculos de reservas;

VII - na elaboração das cláusulas e condições gerais das apólices de todos os ramos, seus aditivos e anexos; dos títulos de capitalização; dos planos técnicos de seguros e resseguros; das formas de participação dos segurados nos lucros; da cobertura ou exclusão de riscos especiais;

VIII - na seleção e aceitação dos riscos, do ponto de vista médico-atuarial.

Art. 6º A participação do atuário será obrigatória em qualquer perícia ou parecer que se relacione com as atividades enumeradas nos artigos 4º e 5º deste Decreto.

Art. 7º Satisfeitas as exigências da legislação específica do ensino, é prerrogativa do atuário o exercício do magistério das disciplinas que se situem no âmbito da atuária, em estabelecimentos de ensino superior oficiais ou reconhecidos.

Art. 8º Os documentos referentes à atividade profissional de que trata este capítulo só terão valor jurídico quando assinados por atuário devidamente registrado, na forma deste Regulamento, com a indicação do respectivo número de registro.

O Instituto Brasileiro de Atuária - IBA é uma sociedade civil que congrega os atuários cujo objetivo é, entre outros, a cooperação com o Estado, no campo de atuação do profissional de Atuária e na implementação da técnica atuarial.

Não obstante a importância da formação de graduação em Ciências Atuariais, o último currículo mínimo direcionado a este curso data da década de 60. De acordo com o artigo 70 da antiga Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Lei nº 4.024/61), o Conselho Federal da Educação editou o Parecer 397/62 para os currículos mínimos e duração dos cursos de graduação em Ciências Atuariais, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas, do qual resultou a Resolução s/n, de 8/2/63. Após esta data, nada mais foi promulgado no que tange às diretrizes curriculares para

os cursos de Ciências Atuariais no Brasil.

A atual LDB (Lei n.º. 9.394, de 20 de dezembro de 1996) trouxe inovações que se mostraram oportunas para a redefinição da maneira de se formar atuários profissionais no Brasil. Permite que se busque excelência na formação do graduado, sem abandonar a flexibilidade de formação de perfis profissionais, adaptando experiências internacionais para o meio atuarial e a cultura nacionais.

Além disso, a proposta leva em consideração as normas do MEC que estabelecem a necessidade de determinados conteúdos em todos os cursos de graduação: libras (Decreto Federal Nº 5626, de 22/12/2005), direitos humanos (Resolução CNE/CP Nº 01, de 30/05/2012), relações étnico-raciais (Resolução CNE/CP Nº 01, de 17/06/2004) e educação ambiental (Resolução CNE/CP Nº 02, de 15/06/2012). Além disso, a proposta está de acordo com as novas Normas Gerais de Graduação da UFMG (Resolução Complementar CEPE Nº 01, de 20/02/2018) e com as Resoluções CEPE Nº 18, de 07/10/2014 (Formação Avançada) e Nº 13, de 11/09/2018 (Atividades a distância nos cursos presenciais).

6. Objetivos

6.1 Objetivos Gerais:

O curso de Ciências Atuariais tem por objetivo geral formar um profissional capaz de atuar nas diversas áreas de atividades relacionadas com as Ciências Atuariais, bem como fornece uma sólida formação básica que o habilite no aprimoramento de sua capacidade no ambiente de trabalho e o capacite para continuação de estudos no nível de pós-graduação. Espera-se que o egresso desenvolva habilidades técnicas nas áreas de previdência, seguro e risco em geral, e habilidades de comunicação verbal e escrita que lhe permitam ingressar no mercado de trabalho.

6.2 Objetivos Específicos:

O Curso de Ciências Atuariais deve prover sólida formação científica para o egresso, desenvolvendo a sua capacidade para:

- abordar os problemas de sua área de atuação
- interpretar criticamente novos conhecimentos
- investigar, propor e implementar novas alternativas de soluções para problemas novos
- manter padrões de postura ética.

A amplitude do mercado de trabalho deste profissional exige que ao terminarem o curso de graduação em Atuária, os profissionais deverão ser capazes de:

- Avaliar atuarialmente planos de benefícios e de seguros
- Calcular prêmios de seguros
- Acompanhar contratos de apólices de bancos e seguradoras, planos de entidades abertas e fechadas de previdência privada ou fundos de pensão
- Assessorar tecnicamente empresas seguradoras e entidades abertas e fechadas de previdência
- Planejar novos produtos (oferta de coberturas de benefícios diferenciados por sexo, idade, classe de rendimentos, etc.)
- Avaliar o desempenho da carteira de aplicação dessas entidades
- Assessorar órgãos governamentais do ramo de seguros, tais como o Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), a Superintendência de Seguros Privados e Secretarias de Previdência Complementar Federal e Estaduais na aprovação de planos

previdenciários e de seguros em geral e no acompanhamento e normatização dessas áreas.

-

7. Perfil do Egresso

O atuário é o profissional que trata do cálculo das reservas matemáticas das entidades de previdência e seguradoras, respondendo legalmente pelas contas de caráter atuarial de seus balanços anuais.

O atuário deve estar apto para atuar em entidades abertas e fechadas de previdência pública ou privada, empresas seguradoras, bancos e órgãos governamentais dos ramos de previdência e de seguros. Deve estar preparado para atuar tanto como membro permanente do quadro da empresa ou como consultor.

O profissional formado no Curso de Ciências Atuariais deve ser dotado de conhecimentos para desenvolver as seguintes habilidades e competências:

1. Ter cultura científica, interagindo com outros profissionais e demonstrando uma visão sistêmica e interdisciplinar da atividade atuarial.
2. Ter capacidade de expressão e de comunicação, oral e escrita, utilizando adequadamente a terminologia e a linguagem inerente ao ambiente atuarial.
3. Ser capaz de expor ideias e conceitos atuarias quando da interação com profissionais de outras áreas e leigos.
4. Apresentar raciocínio lógico e analítico aprofundado, com o domínio de análise estatística e modelagem atuarial, com o uso de banco de dados e sistemas de informações atuariais.
5. Ter visão crítica e contextualizada sobre questões históricas, políticas, econômicas e sociais, quando do exercício de suas atividades profissionais e identificação de novos mercados.

6. Ser criativo em sua atuação profissional.
7. Ser capaz de interpretar e aplicar a legislação geral e específica da sua área de atuação.
8. Ser capaz de atuar em questões internacionais que envolvem sua área de atuação.
9. Gerenciar equipes, processos, projetos e negócios.

8. Estrutura Curricular

8.1 Marco Conceitual da Proposta de Reforma

O último currículo mínimo de Ciências Atuariais data da década de 60. A atual LDB (Lei n.º. 9.394, de 20 de dezembro de 1996) apresentou algumas mudanças que foram importantes na formação dos atuários profissionais no Brasil. Permite que se busque excelência na formação do graduado, sem abandonar a flexibilidade de formação de perfis profissionais, adaptando experiências internacionais para o meio atuarial e a cultura nacionais.

Entendendo a necessidade de se definir competências básicas necessárias para o desempenho efetivo das funções oferecidas e exigidas do Atuário e de haver um eixo norteador da formação do aluno em torno dos quais essas competências ganham explicitação, o Instituto Brasileiro de Atuária (IBA) instituiu uma Comissão de Graduação, composta por representantes das Instituições de Ensino Superior com graduação em Ciências Atuariais para consolidação de uma proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para o Bacharelado em Ciências Atuariais.

Considerando que o exercício de funções que geram grande impacto econômico, financeiro e social nos mercados de previdência, social ou privada, seguros, incluindo a saúde suplementar, resseguros e riscos em geral, quando mal desempenhado, podem acarretar em

enormes prejuízos para a sociedade como um todo, levou a criação do curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal de Minas Gerais com o perfil proposto. O curso oferecido pela UFMG privilegia uma sólida formação em estatística e matemática, seguindo modelos adotados nos Estados Unidos e na Europa. No nosso caso específico, o curso ainda tem uma componente importante de formação em Demografia que possui poucos similares em outros países. No Brasil, os cursos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e da Universidade Federal de Alfenas tem perfil similar, inclusive tendo diversos egressos do nosso curso em seu corpo docente.

A grade curricular ora apresentada na atual reforma curricular talvez não se encontre em total consonância com a proposta vigente relativa a cursos de graduação realizada pelo Instituto Brasileiro de Atuários, mas achamos necessário tecer alguns comentários relativos a este aspecto. A proposta de reforma de grade leva em consideração os objetivos do curso e o perfil do egresso da Universidade Federal de Minas Gerais. Além de incorporar sugestões realizadas pelo Instituto Brasileiro de Atuários, também consideramos a oferta de curso de Ciências Atuariais no exterior e as diretrizes de formação dos profissionais dos Estados Unidos (via *Society of Actuaries*) e Reino Unido (via *Institute of Actuaries*). Ressalta-se que desde o segundo semestre de 2018 o colegiado do curso vem mantendo contato com a comissão de ensino da Society of Acturies para que o curso possa ser credenciado a essa instituição dos Estados Unidos seguindo os mesmos moldes das universidades americanas.

Ao analisar a estrutura proposta, deve-se ter em mente que a profissão de atuário é regulamentada e o conselho bastante atuante. Além de conhecer profundamente as necessidades exigidas pelo mercado, tem plena consciência do perfil dos profissionais disponíveis. A avaliação do conselho é que a formação do bacharel em Atuária, na maior parte

dos cursos ofertados no Brasil, é precária. Em vista disto, mesmo sabendo que não existe mais currículo mínimo e que cada escola tem liberdade para definir o perfil de seu curso, desde que esse atenda às exigências mínimas definidas pelas Diretrizes Curriculares editadas pelo MEC, a comissão de graduação do IBA tem discutido os conteúdos que os coordenadores dos diversos cursos de Atuária em funcionamento no Brasil avaliam como sendo o conhecimento mínimo que se espera de um profissional da área. É a partir desse trabalho, fruto de mais de dois anos de discussão em colegiados de curso e fórum de coordenadores, que procuramos observar na grade curricular, sem perder de vista a perspectiva da flexibilização e as características específicas do curso da UFMG.

A nossa proposta foi elaborada com a perspectiva de oferecer ao aluno um aprendizado coerente, para que os conteúdos das disciplinas, abrangendo as várias áreas necessárias para a formação de um profissional de Atuária, sejam vistos de forma clara e hierarquizada de acordo com a Matriz Curricular.

A seguir apresentamos os eixos principais da proposta do IBA - Instituto Brasileiro de Atuária que nortearam a definição de nossa grade curricular.

A proposta elaborada pelo IBA apresenta justificativa a necessidade de uma formação bastante sólida dos profissionais. Assim, o IBA sugeriu que organização dos currículos da Instituição de Ensino Superior deverá ser composta por três núcleos assim estruturados:

1. Núcleo de Conhecimentos Fundamentais, com duração de, no mínimo, 1500 horas-aula que consiste de um conjunto de saberes básicos para a formação do profissional em Atuária, que se organizará em componentes curriculares.
2. Núcleo de Conhecimentos Específicos, organizado preferencialmente em módulos especializados, definidores de ênfase.

3. Núcleo de Formação Teórico-prático, compreendendo Atividades Complementares e Trabalho de Conclusão de Curso.

A proposta de reforma da grade, apresentada a seguir, engloba questões apresentadas e discutidas pelas três organizações de atuários e busca oferecer uma formação completa e interdisciplinar aos alunos do curso da UFMG.

O Núcleo Específico, seguindo as Normas Gerais da UFMG, é constituído pelos saberes característicos do curso, contemplando a aquisição de conhecimentos, habilidades e atividades necessários para o desenvolvimento das competências esperadas pelo profissional. O colegiado organizou nesse núcleo com base em um conjunto de três saberes organizados em componentes curriculares que, por sua vez, se organizam em disciplinas:

I. Ciências matemáticas, estatísticas e da informação:

- a) Matemática (Geometria analítica. Álgebra linear. Cálculo diferencial e integral. Equações diferenciais. Cálculo numérico);
- b) Estatística (Estatística básica. Amostragem. Análise exploratória de dados. Inferência estatística. Modelos lineares. Séries Temporais. Análise multivariada);
- c) Probabilidade (Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias uni e multidimensionais. Lei dos grandes números. Teorema central do limite. Simulações. Processos estocásticos);
- d) Sistemas de Informação e Computação (Teoria de sistemas. Processos de trabalho. Segurança das informações. Análise Relacional. Fundamentos de computação. Programação. Banco de dados. Pacotes estatísticos e atuariais).

II. Ciências Atuariais:

- a) Atuária (Desenvolvimento da Ciência Atuarial. O profissional de Atuária. Contextos históricos, políticos, econômicos e sociais das trajetórias das organizações ligadas ao campo de atuação do atuário);
- b) Matemática Atuarial (Anuidades. Seguros de vida. Prêmios. Reservas matemáticas. Teoria de múltiplos decrementos. Premissas atuariais. Modelagem de planos de benefícios: regimes financeiros e métodos de financiamento);
- c) Teoria do Risco (Distribuições probabilísticas do número de sinistros e dos valores dos sinistros. Processo de ruína. Solvência. Mecanismos de pulverização dos riscos: cosseguro e resseguro. Tarifação. Teoria de credibilidade);
- d) Demografia (Técnicas de análises demográficas. Tábuas de mortalidade. Análise de sobrevivência. Projeções demográficas. Composição populacional).

III. Formação interdisciplinar

- a) Economia (Microeconomia: teoria do consumidor, teoria da firma, incerteza, assimetria informacional. Macroeconomia: contas nacionais, inflação, renda, desemprego. Políticas fiscal, monetária e cambial. Economia brasileira; Economia da Saúde, Economia Social);
- b) Finanças (Gestão de Risco, Cálculo e Investimento Financeiro, Mercado de Capitais, Derivativos, Instrumentos de Renda Fixa);
- c) Contabilidade, Auditoria e Perícia atuarial (Introdução a Contabilidade e Contabilidade de Seguros);

- d) Gestão (Métodos e Técnicas de Pesquisa em Administração, Tópicos em Administração);
- e) Ética e Legislação (Ética e direito social. Legislação societária. Legislação de seguros, resseguro e capitalização. Regulação. Legislações da previdência social e complementar. Normas nacionais relativas aos órgãos de regulação);
- f) Disciplinas Complementares (Redação em língua portuguesa. Língua estrangeira. Requisitos legais estabelecidos pelos órgãos normativos).

Há ainda uma série de disciplinas que correspondem a módulos definidos com base nas áreas de atuação, os conteúdos são oferecidos ao longo do curso em disciplinas obrigatórias e optativas. Os componentes são estruturados dentro dos seguintes itens:

- I. Riscos financeiros (Gestão de carteira de investimentos. Gestão Integrada de Ativos e Passivos (ALM). Riscos de Longevidade. Precificação e Solvência. Regulação);
- II. Seguros, Resseguros e Capitalização (Seguros do ramo vida. Seguros do ramo não vida. Estrutura dos métodos de seguros e métodos de tarifação. Teoria do Risco. Garantias financeiras das entidades seguradoras. Reservas Técnicas. Nota técnica atuarial. Estrutura dos títulos de capitalização. Tipos de contratos de resseguros. Tarifação de resseguros. Capital mínimo. Margem de solvência e provisões. Regulação);
- III. Saúde (Epidemiologia. Seguro saúde. Gestão de Capital e de Riscos em Saúde. Mercado de saúde. Gestão de operadoras e seguradoras de saúde. Margem de solvência e provisões. Reservas Técnicas. Tarifação. Regulação);

IV. Previdência Social e Complementar (Regimes previdenciários. Dinâmica demográfica e aspectos distributivos. Gestão de Previdência. Entidades de previdência complementar. Mercado de Previdência Complementar. Regulação).

Dentro da formação específica, os alunos tem ainda uma área de consolidação **Teórico-Prática**. Essa compreenderá atividade Acadêmico-científico-culturais, estágio supervisionado não-obrigatório e o trabalho de conclusão do curso, estruturado dentro dos seguintes itens:

8.2 Atividades acadêmico-científico-culturais – parte do Núcleo Específico

As atividades acadêmico-científico-culturais englobam as atividades relacionadas no Quadro 1. A integralização de créditos é limitada por atividade, ao longo do curso, seguindo o Quadro 1 e a carga horária máxima do conjunto de atividades é de 360 horas.

Quadro 1 - Atividades-científico-culturais, limite máximo ao longo do curso

ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA	MÁXIMO
Vivência Profissional	60 horas	180 horas
Iniciação Científica	60 horas	240 horas
Iniciação à Docência	60 horas	120 horas
Iniciação a Extensão	15 horas	60 horas
Participação em eventos e congressos	15 horas	90 horas
Iniciação a Extensão B	30 horas	120 horas

As Atividades Acadêmico-científico-culturais:

I. são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico,

abrangendo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho, nas ações de pesquisa e de extensão.

II. incluem atividades de Estágio Curricular Supervisionado, monitorias, projetos de pesquisa, de iniciação e produção científica, de extensão, módulos temáticos, participação em encontros estudantis e profissionais, seminários, simpósios, conferências, congressos e reuniões científicas e participação em núcleos ou laboratórios de Atuária e áreas afins, além de outras atividades reconhecidas pela IES.

Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado compreenderá atividades acadêmico-científico-culturais e o trabalho de conclusão de curso, conforme especificado a seguir. O estágio, no curso de Ciências Atuariais, é supervisionado e não-obrigatório e será integralizado por meio da atividade “Vivência Profissional”.

Dessa forma, os alunos que desejam realizar estágio em empresas e/ou instituições têm a oportunidade de fazê-lo seguindo as normas estabelecidas na Resolução nº 02/2009 (10/03/2009), que regulamenta o estágio em cursos de Graduação da UFMG segundo a Lei 11.788 (25/09/2008).

O Estágio será optativo e voltado para desempenhos profissionais antes de se considerar concluído o curso. À medida que os resultados do estágio forem sendo verificados, interpretados e avaliados, o estagiário poderá reconhecer a necessidade de retificação da aprendizagem, nos conteúdos e práticas em que se sentir inseguro. O estágio é componente direcionado à consolidação dos desempenhos profissionais desejados e inerentes ao perfil

idealizado para o egresso. As atividades do processo de estágio curricular supervisionado serão regulamentadas por normas próprias.

Trabalho de Conclusão de Curso

O trabalho de conclusão de curso do Bacharelado em Ciências Atuariais deve ter o formato final de monografia. Ela deverá ser orientada por um docente e seguir os parâmetros referentes às normas técnicas vigentes para efeito de publicação de trabalho científico. Esse trabalho deve ser centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua elaboração.

A Monografia de final de curso tem por objetivo permitir ao aluno materializar os conhecimentos adquiridos durante o curso, sendo uma oportunidade de praticar a concepção, descrição e implementação de projetos em Ciências Atuariais. O processo de construção da monografia se inicia no último ano do curso e termina com a apresentação escrita e oral dos trabalhos para uma banca de pelo menos dois professores.

Os fundamentos para a construção do projeto e o seu acompanhamento acontecem através da disciplina Metodologia de Pesquisa. A disciplina é obrigatória com carga horária de 30 horas e 2 créditos contados para a integralização do curso. Além do conteúdo programático enfocando metodologia científica e estratégias de construção de textos técnicos, esta disciplina funciona como um ambiente de discussão dos projetos e do enfoque que eles recebem.

A elaboração da monografia poderá ser baseada em aplicações da metodologia, que permitirão aos alunos experimentar um ambiente próximo do que será a sua atividade

profissional, convivendo com problemas reais e buscando soluções para os mesmos. No período de realização da Monografia, os alunos são matriculados na disciplina Monografia

O segundo é o **Núcleo Complementar que é constituído por conjuntos articulados de atividades acadêmicas curriculares que propiciem ao estudante a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes de campos de conhecimento diferentes daqueles que são características do seu curso.** No caso do curso de Ciências Atuariais, optamos por uma formação complementar aberta. A Formação Complementar Aberta tem o elenco e a ordenação das atividades acadêmicas curriculares que a integrem propostos pelo estudante ao colegiado do curso.

O terceiro é o **Núcleo Geral que é composto por atividades curriculares que abordem temas de amplo interesse, orientadas para a formação intelectual, crítica e cidadã em um sentido amplo.** As atividades do núcleo geral serão escolhidas pelo estudante dentre aqueles que ofertem vagas a estudantes de todos os cursos.

O curso ainda possibilita, um quarto núcleo, aos alunos o Núcleo de Formação Avançada. Esse núcleo é constituído por um conjunto de atividades acadêmicas curriculares integrantes de cursos de pós-graduação (Tópicos Avançados). Dada a proximidade do curso com os Departamentos de Estatística e Demografia, espera-se que os alunos que optarem por essa formação irão cumprir a sua carga didática em um dos programas de pós-graduação oferecidos pelos dois departamentos. A formação avançada segue Resolução CEPE Nº 18, de 07/10/2014, que regulamenta a Formação Avançada, bem como o atendimento às suas exigências. No curso de Ciências Atuariais os alunos poderão cursar disciplinas dos cursos de pós-graduação em Estatística e Demografia em atividades denominadas “Tópicos Avançados”.

Na grade do curso serão oferecidas as disciplinas Tópicos Avançados (30 horas – 2 créditos) e Tópicos Avançados (60 horas – 4 créditos). Os alunos que optarem por esse percurso devem cumprir no mínimo 60 horas e no máximo 120 horas em atividades de formação avançada; os alunos podem se matricular nessas atividades após terem integralizado os cinco (5) primeiros períodos do curso. Caso o aluno tenha interesse em realizar a formação avançada, ele deverá conversar com o coordenador do curso e o colegiado para organizar a proposta e realizar as atividades.

8.3 Trajetórias/Percursos de Integralização e Representação do Currículo

A atual grade curricular prevê que o aluno conclua o curso em 08 semestres, após integralizar 3000 horas (200 créditos). O colegiado oferece três (3) diferentes percursos de formação aos seus alunos. Os três percursos envolvem, na formação do aluno, a combinação do núcleo específico com pelo menos um dos outros núcleos (Geral, Formação Avançada e Formação Complementar). A proposta apresenta 3 percursos as serem definidos pelos estudantes: a) P1: núcleo específico + núcleo geral; b) P2: núcleo específico + núcleo de formação avançada + núcleo geral; c) núcleo específico + núcleo de formação complementar + núcleo geral. Em qualquer percurso, a carga horária total será de 3000 horas e o tempo de integralização padrão de oito (8) semestres.

A) Primeiro Percurso (P1)

- a. Núcleo Específico
 - i. 2040 horas em disciplinas obrigatórias
 - ii. 840 horas em disciplinas optativas
- b. Núcleo Geral

- i. 120 horas em disciplinas de formação geral

B) Segundo Percurso (P2)

- a. Núcleo Específico
 - i. 2040 horas em disciplinas obrigatórias
 - ii. 840 horas de disciplinas optativas
- b. Núcleo Formação Avançada
 - i. Mínimo de 60 e máximo de 120 horas
- c. Núcleo Geral
 - i. 120 horas

C) Terceiro Percurso (P3)

- a. Núcleo Específico
 - i. 2040 horas em disciplinas obrigatórias
 - ii. 480 horas
- b. Núcleo Formação Complementar
 - i. 360 horas
- c. Núcleo Geral
 - i. 120 horas

8.4 Exigências Legais

O quadro 2 apresenta as disciplinas que cumprem os requisitos legais definidos pelo Decreto no. 5626/2005; Resolução CNE/CP no. 01/2012; Resolução CNE/CP no.02/2012 e Resolução CNE/CP no.01/2004.

Quadro 2 – Exigências Legais do Curso de Graduação

Parâmetro Legal	Conteúdo	Atividade Acadêmica	Carga Horária	Modalidade oferta	Natureza
Decreto nº 5626/2005	Libras	LET223 - Fundamentos de Libras	60	Distância	Optativa
Resolução CNE/CP nº 01/2012	Direitos Humanos	POP008 - Dinâmica Demográfica e Políticas Sociais	60	Presencial	Obrigatória
		POPXXX - Introdução as Ciências Atuariais	30	Presencial	Obrigatória
		POP009 - Força de Trabalho, Emprego e PEA	60	Presencial	Obrigatória
Resolução CNE/CP nº 02/2012	Educação Ambiental	POPXXX - Introdução as Ciências Atuariais	30	Presencial	Obrigatória
		POP006 - Conceitos Básicos em Demografia	60	Presencial	Obrigatória
		POP008 - Dinâmica Demográfica e Políticas Sociais	60	Presencial	Obrigatória
		POP003 - População, Economia e Meio-Ambiente	60	Presencial	Optativa
Resolução CNE/CP nº 01/2004	Educação para as Relações Étnico-raciais e Indígenas	POP008 - Dinâmica Demográfica e Políticas Sociais	60	Presencial	Obrigatória
		POP006 - Conceitos Básicos em Demografia	60	Presencial	Obrigatória
		POP009 - Força de Trabalho, Emprego e PEA	60	Presencial	Obrigatória

8.5 Atividades Curriculares Ministradas a Distância

Em conformidade com a Resolução CEPE Nº 13, de 11/09/2018, os discentes do curso de graduação em Ciências Atuariais tem a possibilidade de cursar disciplinas a distância atividades acadêmicas curriculares com carga horária a distância nos cursos de graduação presenciais. O curso tem mais de 80% de sua carga horário em disciplinas presenciais e apresenta em sua matriz curricular a disciplina LET 223 – Fundamentos de Libras oferecida a distância, em caráter semipresencial.

8.6 Proposta de Matriz Curricular

Nº de ordem	Código atual	Código novo	Nomenclatura	Situação	Modalidade de Oferta	Carga Horária				Percursos			Pré-requisitos	
						Total	Teórica	Prática	Campo*	Créditos	Bach. / N. Geral	Bach. / N. Avançado / N. Geral		Bach. / N. Complementar / N. Geral
1	1 X	POPXXX	Introdução às Ciências Atuariais	C	P	30	30			2	OB	OB	OB	
	2	DCC208	Introdução à Programação de Computadores	I	P	60	60			4	OB	OB	OB	
	3	MAT001	Cálculo Integral e Diferencial I	M	P	90	90			6	OB	OB	OB	
	4	MAT038	Geometria Analítica e Álgebra Linear	M	P	60	60			4	OB	OB	OB	
			Carga horária total/créditos do período			240				16				
2	5	EST078	Iniciação à Estatística	M	P	90	90			6	OB	OB	OB	
	6	POP006	Conceitos Básicos em Demografia	M	P	60	60			4	OB	OB	OB	
	7	DCC034	Cálculo Numérico	A	P	60	45	15		4	OB	OB	OB	2 e 3
	8	MAT042	Cálculo de Várias Variáveis	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	3
			Carga de Opativas			60	60			4	OP	OP	OP	
			Carga horária total/créditos do período			330				22				
3	9	EST034	Estatística Geral	I	P	60	60			4	OB	OB	OB	5
	10	EST186	Probabilidade I	I	P	90	90			6	OB	OB	OB	3
	11	POP007	Tabelas de Sobrevidência	A	P	30	30			2	OB	OB	OB	6
	12	ECN061	Microeconomia A-I	I	P	60	60			4	OB	OB	OB	3 e 8
			Carga de Opativas			150	150			10	OP	OP	OP	
			Carga horária total/créditos do período			390				28				
4	13	EST028	Probabilidade II	I	P	90	90			6	OB	OB	OB	10
	14	EST047	Técnicas Atuariais I	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	10 e 11
	15	POP008	Dinâmica Demográfica e Políticas Sociais	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	6
	16	CIC010	Introdução à Contabilidade	M	P	60	60			4	OB	OB	OB	
			Carga de Opativas			120	120			8	OP	OP	OP	
			Carga horária total/créditos do período			390				26				
5	17	EST035	Análise de Regressão	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	4 e 9
	18	EST049	Técnicas Atuariais II	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	14
	19	EST187	Inferência	I	P	90	90			6	OB	OB	OB	9 e 13
	20	CIC029	Contabilidade de Seguros	M	P	60	60			4	OB	OB	OB	16
			Carga de Opativas			90	90			6	OP	OP	OP	
			Carga de Núcleo Geral			60	60			4	NG	NG	NG	
			Carga horária total/créditos do período			420				28				
6	21	EST038	Métodos Estatísticos de Previsão	I	P	60	60			4	OB	OB	OB	19
	22	EST039	Processos Estocásticos	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	13
	23	EST051	Práticas Atuariais em Seguros e Pensões	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	18
	24	EST079	Modelos Lineares Generalizados	I	P	60	60			4	OB	OB	OB	19
			Força de Trabalho, Emprego e PEA	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	
			Carga de Opativas			60	60			4	OP	OP	OP	
			Carga de Núcleo Geral			60	60			4	NG	NG	NG	
			Carga horária total/créditos do período			420				28				
7	26	EST050	Teoria do Risco	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	22
	27	EST052	Tarifação de Seguros	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	24
	28	POP010	Projeções Atuariais	A	P	60	60			4	OB	OB	OB	15
	29	X	POPXXX	Metodologia de Pesquisa	C	P	30	30			2	OB	OB	OB
30	X	POPXXX	Seminários em Ciências Atuariais	C	P	30	30			2	OB	OB	OB	18
			Carga de Opativas			120	120			8	OP	OP	OP	
			Carga de Núcleo Complementar			120	120			8			NC	
			Carga horária total/créditos do período			360	360			24				
8	31	UNI XXX	Monografia	A	P	210	210			14	OB	OB	OB	29
			Carga de Opativas			240	240			16	OP	OP	OP	
			Carga de Núcleo Complementar			240	240			16			NC	
			Carga horária total/créditos do período			450				30				

RELAÇÃO DE ATIVIDADES OPTATIVAS														
Nº de ordem	Código	Nomenclatura	Situação	Modalidade de Oferta	Carga Horária				Percursos			Pré-requisitos		
					Total	Teórica	Prática	Campo*	Créditos	Bach. / N. Geral	Bach. / N. Avançado / N. Geral		Bach. / N. Complementar / N. Geral	
32	CAD001	Tópicos em Administração	M	P	30	30			2	OP	OP	OP		
33	CAD029	Tópicos em Administração A	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
34	EST008	Pacotes Estatísticos	M	P	60	30	30		4	OP	OP	OP	5	
35	EST011	Estatística Multivariada	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
36	EST053	Tópicos Especiais em Atuarial	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
37	EST054	Normas Atuariais Internacionais	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
38	EST076	Tópicos em Atuarial B	M	P	30	30			2	OP	OP	OP		
39	EST085	Tópicos em Atuarial C	M	P	15	15			1	OP	OP	OP		
40	EST077	Tópicos em Estatística B	M	P	30	30			2	OP	OP	OP		
41	EST171	Tópicos em Estatística	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
42	LEG601	Inglês Instrumental I	M	P	60	30	30		4	OP	OP	OP		
43	LEG602	Inglês Instrumental II	M	P	60	30	30		4	OP	OP	OP		
44	LET223	Fundamentos de Libras	M	D	60	60			4	OP	OP	OP		
45	MAT015	Equações Diferenciais A	M	P	60	60			4	OP	OP	OP	46	
46	MAT039	Cálculo Diferencial e Integral II	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
47	POP004	Tópicos em Demografia	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
48	POP011	Demografia da Formação da Família	M	P	60	60			4	OP	OP	OP		
49	POP 013	Tópicos em Demografia B	M	P	30	30			2	OP	OP	OP		
50	CAD010	Métodos e Técnicas de Pesquisa em Administração I	I	P	60	60			4	OP	OP	OP		
51	CAD045	Investimento e Cálculo Financeiro	I	P	30	30			2	OP	OP	OP		
52	CAD077	Instrumentos de Renda Fixa	I	P	60	60			4	OP	OP	OP		
53	CAD122	Mercado de Capitais	I	P	60	60			4	OP	OP	OP		
54	CAD209	Derivativos	I	P	30	30			2	OP	OP	OP		
55	CAD211	Gestão de Riscos	I	P	60	45	15		4	OP	OP	OP		
56	ECN209	Economia Social I	I	P	60	60			4	OP	OP	OP		
57	ECN119	Economia Brasileira A	I	P	60	60			4	OP	OP	OP		
58	ECN227	Economia da Saúde	I	P	30	30			2	OP	OP	OP	12	
59	ECN023	Microeconomia A-III	I	P	60	60			4	OP	OP	OP	12	
60	POP001	Demografia Econômica	I	P	60	60			4	OP	OP	OP		
61	POP003	População, Economia e Meio-Ambiente	I	P	60	60			4	OP	OP	OP		
62	EST037	Amostragem	A	P	60	60			4	OP	OP	OP		
63	FAS028	Epidemiologia	I	P	45	30	15		3	OP	OP	OP		
64	X	ESTXXX	Teoria da Credibilidade	C	P	60	60			4	OP	OP	OP	
65	X	INUXXX	Tópicos Avançados	C	P	30	30			2	G2	G2	G2	
66	X	INUXXX	Tópicos Avançados	C	P	60	60			4	G2	G2	G2	
67	X	INUXXX	Vivência Profissional	C	P	60	60			4	G1	G1	G1	
68	X	INUXXX	Iniciação a Docência	C	P	60	60			4	G1	G1	G1	
69	X	INUXXX	Participação em Eventos e Congressos	C	P	15	15			1	G1	G1	G1	
70	X	INUXXX	Iniciação a Extensão	C	P	15	15			1	G1	G1	G1	
71	x	INUXXX	Iniciação Científica	C	P	60	60			4	G1	G1	G1	
72	X	INUXXX	Iniciação a Extensão B	C	P	30	30			2	G1	G1	G1	

Tabela 1 – Distribuição da Carga Horária, segundo percursos

Percurso Curricular	Tempo Padrão em Semestres	Carga Horária p/ matrícula por semestre		Encargos Curriculares										Total
				Núcleo Específico						Núcleo Complementar		Núcleo Geral		
				Obrigatório		Optativo		Estágio		C. Horária		C. Horária		
				Min	Max	C. Horária	C. Horária	C. Horária	C. Horária	Min.	Max.	Min.	Max.	
Bach. / Núcleo Geral	8	225	450	2040	840	840	-	-	-	-	120	120	3000	
Bach. / Núcleo Avançado / Núcleo Geral	8	225	450	2040	840	840	-	-	-	-	120	120	3000	
Bach. / Núcleo Complementar / Núcleo Geral	8	225	450	2040	480	480	-	-	360	360	120	120	3000	

9 Breve Análise Comparativa com cursos congêneres ou instituições afins

A opção de grade curricular do curso ofertado pela UFMG se baseou na definição de Atuário do Dicionário do IRB-Brasil Resseguros S. A. “*A Atuária é uma ciência fundamentada na matemática superior, conjugando as matemáticas pura, financeira e estatística.*” Há que se ressaltar que existem dois perfis de formação de Atuário no Brasil (<http://www.atuarios.org.br/bacharelado-em-ciencias-atuariais>). A primeira tem um enfoque mais gerencial e são lotados em departamentos de Ciências Contábeis; a segunda, que é a seguida pela UFMG, têm um enfoque na análise de risco, que também é seguido pelos programas de Ciências Atuárias nas universidades dos Estados Unidos, Inglaterra, Austrália e África do Sul. No atual cenário demográfico brasileiro, de acelerado envelhecimento da população, a formação do atuário, seguindo o modelo da UFMG, é imperativo para o desenvolvimento de modelos adequados de previdência e seguros.

A formação em Ciências Atuariais na UFMG tem o perfil bastante próximo ao que é oferecido em universidades americanas e inglesas. Por exemplo, a formação nas das universidades americanas – Major em Actuarial Science – estão lotados em departamentos de Estatística ou Matemática. Nas diversas disciplinas, os alunos aprendem as habilidades matemáticas e estatísticas usadas na profissão atuarial, juntamente com as habilidades necessárias em computação que um Atuário necessita para realizar suas tarefas em uma

variedade de áreas profissionais. A formação das universidades americanas tem como requisitos disciplinas de matemática (Cálculo Integral e Diferencia e Geometria Analítica e Álgebra Linear), uma série de disciplinas de estatística, e métodos atuariais. O caso da UFMG tem ainda uma particularidade que é uma participação importante do Departamento de Demografia em diversas disciplinas obrigatórias e optativas. De modo geral, tanto nos EUA como no Brasil, o número de disciplinas de demografia se restringem a uma (1) ou duas (2). No caso da UFMG, os alunos cursam seis (6) disciplinas obrigatórias de Demografia e mais uma série de optativas. A formação em Ciências Atuariais da UFMG se beneficia da proximidade com o programa de pós-graduação em Demografia no Cedeplar tanto na oferta de disciplina como em oportunidades para projetos de iniciação científica e possibilidade de seguir os estudos em um programa de pós-graduação.

O curso de Ciências Atuariais da Universidade Nacional do México (<http://www.fciencias.unam.mx/licenciatura/resumen/101/2017>) tem bastante semelhanças com o curso da UFMG. Além de uma sólida base em matemática e estatística, os alunos da UNAM tem diversas disciplinas de demografia e vários egressos do curso no México seguem para programas de pós-graduação em Demografia, assim como acontece com o curso da UFMG.

Dentro dessa perspectiva, há a possibilidade de credenciamento do curso junto a Society of Actuaries (SOA) dos Estados Unidos (<https://www.soa.org/education/exam-req/edu-vee.aspx>). A configuração do curso e esse credenciamento permitem: a) possibilitar que alunos do curso da UFMG cumpram 3 requisitos básicos das provas do SOA (do total de 12 provas) – processo chamado de VEE (Validation by Educational Experience) e b) entrar na lista do UCAP do SOA – esse cadastramento é feito

para os cursos de Ciências Atuariais nos EUA e pode abrir diversas possibilidades para egressos do curso da UFMG (<https://pathways.soa.org/asa>).

10 Corpo Docente e Tutorial

10.6 Atuação do Núcleo Docente Estruturante – NDE

A resolução CEPE No. 10 de 2018 da Universidade Federal de Minas Gerais instituiu o Núcleo Docente Estruturante-NDE para cada um dos cursos de graduação da UFMG. O NDE é instância de caráter consultivo, para acompanhamento do curso, visando a contínua promoção de sua qualidade.

As atribuições do NDE são:

- I. propor ao Colegiado do Curso medidas que preservem a atualidade do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), em face das demandas e possibilidades do campo de atuação profissional e da sociedade, em sentido amplo;
- II. avaliar e contribuir sistematicamente para a consolidação do perfil profissional do egresso, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como a necessidade de promoção do desenvolvimento de competências, visando a adequada inserção social e profissional em seu campo de atuação;
- III. implementar, junto ao Colegiado do Curso, ações que viabilizem as políticas necessárias à efetivação da flexibilização curricular;
- IV. criar estratégias para viabilizar a articulação entre o ensino, a extensão, a pesquisa e a pós-graduação, considerando as demandas específicas do curso e de cada área do conhecimento;
- V. realizar anualmente uma atividade de avaliação do curso com participação da comunidade acadêmica que resulte em relatório, aprovado pelo Colegiado de Graduação, a ser enviado à Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFMG.

A atual gestão do NDE do curso de Ciências Atuariais foi eleita no primeiro semestre de 2019 e é composta pelos professores: Fredy Castellares (Coordenador), Jussiane Gonçalves Silva (Departamento de Estatística), Ana Paula de Andrade Verona (representante do

Departamento de Demografia), André Braz Golgher (Departamento de Ciências Econômicas), e Thiago Rezende dos Santos (Departamento de Estatística).

O NDE e o Colegiado acompanham os currículos adotados por outros cursos nacionais e internacionais, os conteúdos dos exames para o exercício da profissão de diversos países, os novos livros publicados, o desempenho dos alunos nas diversas disciplinas, as avaliações dos alunos das disciplinas e dos professores e o desempenho dos alunos na prova do Instituto Brasileiro de Atuária para o exercício da profissão de forma a subsidiar a avaliação do conteúdo programático do curso.

11 Acompanhamento e Avaliação

11.6 Sistema de Avaliação do Curso

A avaliação interna do curso de Ciências Atuariais consiste em um processo contínuo, permanente e participativo, buscando o aprimoramento e qualidade no que tange às demandas dos discentes, dos docentes e da própria Universidade Federal de Minas Gerais. Assim, a avaliação principal é realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). Complementarmente, os resultados apresentados nos relatórios da CPA são discutidos nos fóruns e reuniões realizadas pelo NDE do curso de Ciências Atuariais e, posteriormente, encaminhados para discussões nas reuniões de colegiado do curso.

Além disso, a UFMG utiliza dois diferentes instrumentos de avaliação dos docentes, um deles é o Sistema de Informações Acadêmicas (INA), que tem por objetivo coletar dados e organizar informações relacionadas à atividade docente na Universidade, bem como registrar a atuação dos docentes em atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração. Ele

também é fonte de consulta da administração da UFMG, subsidiando a tomada de decisão em diversas instâncias.

Outro instrumento é o sistema de avaliação on-line para seguimento do ensino das disciplinas e desempenho docente, o qual caracteriza os resultados segundo seus pontos fortes ou pontos a serem melhorados. Antes de realizar suas matrículas, os estudantes de graduação da UFMG respondem à Avaliação de Cursos de Disciplinas para radiografar os cursos da Universidade. O questionário é composto por perguntas detalhadas que permitem ao estudante opinar sobre vários aspectos das disciplinas cursadas: conteúdo e objetivos, programa adotado, plano de ensino, processos didáticos, integração ao currículo entre outros.

De forma sistemática, as informações da Avaliação de Cursos de Disciplinas são registradas, e formam um banco de dados que podem ser consultados pelos Coordenadores e Chefes de Departamentos. Essa avaliação discente serve como parâmetro para o Colegiado avaliar os docentes que atuam no curso e como um mecanismo de subsídio para propostas de modificações no conteúdo e ensino das disciplinas.

11.7 Sistema de Avaliação Externa do Curso

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) é constituído pelas dimensões: avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. Além de considerar na avaliação das instituições o tripé ensino, pesquisa e extensão, leva em consideração a responsabilidade social, o desempenho dos discentes, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e outros aspectos.

A avaliação dos cursos é feita a partir de 3 dimensões: organização didático-pedagógica; perfil do corpo docente; e instalações físicas. A avaliação dos estudantes é feita

por meio do ENADE, na qual, periodicamente, no final do primeiro e do último ano, discentes dos cursos de graduação se submetem a uma prova. Atualmente, os formandos em Ciências Atuariais não são avaliados pelo ENADE.

Contudo, os alunos que desejam se inscrever no Instituto Brasileiro de Atuário (IBA) e receber um MIBA, devem ser aprovados no Exame de Admissão do IBA. A maioria dos atuários se submete ao exame de certificação de novos atuários, feito e aplicado pelo Instituto Brasileiro de Atuária – IBA. O IBA foi fundado em 1944 por pesquisadores e matemáticos envolvidos com trabalhos de natureza atuarial que decidiram ampliar o campo das pesquisas atuariais

Esse exame de certificação de novos atuários não é obrigatório, mas para ser membro do IBA é necessário ser aprovado nesse exame, que tem como objetivo garantir o nivelamento e/ou conhecimento das técnicas atuariais para o exercício da profissão do atuário no Brasil. O exame cobre quatro (4) módulos distintos e engloba sete (7) diferentes ementas. As áreas cobertas pela prova são: Matemática Atuarial; Matemática Financeira; Economia, Contabilidade e Finanças; Profissionalismo e Ética; Gestão Atuarial; Probabilidade e Estatística; Modelagem Estatística. Os resultados gerais do exame e de cada uma das provas auxiliam na busca do aperfeiçoamento do curso.

No exame realizado em junho de 2017, 16 (dezesesseis) egressos da UFMG se inscreveram e 14 (quatorze) foram aprovados, índice de 85% de aprovação. Em 2018, 14 alunos se inscreveram para a prova e 13 foram aprovados. A nota média dos alunos foi a segunda mais elevada do país, em primeiro lugar a USP. A UFMG tem mantido ao longo dos

últimos anos um índice de aprovação superior a 85% dos inscritos. A média de aprovação nacional fica ao redor de 50%.

11.8 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação de ensino aprendizagem do curso de Ciências Atuariais tem como princípio a busca pela diversidade de metodologias no intuito de não se prender exclusivamente às provas ao final do conteúdo. Partindo desse princípio, adota-se como diretriz orientadora, a metodologia particular dos professores de cada disciplina, uma vez que cada conteúdo pode prezar por metodologias específicas de avaliação. Dessa forma, metodologias avaliativas como provas dissertativas, provas de múltipla escolha, seminários, sabatinas, relatórios, debates, dentre outros, podem configurar como metodologias de avaliação no processo de ensino-aprendizagem.

Seguindo as normas gerais da UFMG, a avaliação do rendimento escolar, concebida como um processo contínuo de acompanhamento dos alunos, é verificada por disciplina e abrange a avaliação de assiduidade e de aproveitamento, ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade – A frequência mínima obrigatória é de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas de cada disciplina.

Aproveitamento – Entende-se por aproveitamento o resultado da avaliação do aluno nas Atividades Acadêmicas por ele cursadas. A apuração do aproveitamento é feita por pontos cumulativos, em uma escala de 0 (zero) a 100 (cem). Será considerado aprovado o aluno que obtiver, simultaneamente, no mínimo, 60 (sessenta) pontos e, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas disciplinas acadêmicas em que se matriculou no semestre letivo.

12 Infraestrutura básica

O Instituto de Ciências Exatas, onde está localizado o curso, dispõe de infraestrutura física, que inclui salas para docentes, salas de aulas convencionais, com retroprojetores e recursos multimídia, auditório com capacidade para 60 pessoas sentadas, biblioteca, serviço de fotocópia e laboratórios de informática e de pesquisa. Além disso, a UFMG possui três (3) Centros de Atividades Didáticas (CAD) com sala de aulas e auditórios, com recursos multimídia, que podem ser utilizados pelos discentes do curso de Ciências Atuariais.

12.6 Biblioteca

A Biblioteca Central, localizada no campus da Pampulha, apresenta um acervo especializado que vem sendo ampliado com novos títulos referentes às linhas de pesquisa. O acervo geral é de cerca de 700.000 títulos, entre livros, teses, periódicos e materiais especiais, como fitas, mapas e globos. Os periódicos impressos abrangem cerca de 400 títulos. Devem ser considerados também os títulos de periódicos com textos completos acessados livremente através do Portal dos Periódicos da CAPES.

A Biblioteca Central oferece aos seus usuários serviço de alerta, empréstimo, COMUT, pesquisa bibliográfica, levantamento bibliográfico em base de dados, orientação para normalização de trabalhos acadêmicos. Os alunos também têm acesso a Biblioteca da Faculdade de Ciências Econômicas, que funciona na modalidade 24 horas.

12.7 Laboratório de Informática

O curso de Ciências Atuariais conta com um Laboratório de Microinformática (sala 3038), do departamento de Estatística, para os alunos de graduação, com 42 computadores e um computador exclusivo para as projeções multimídia. Também, conta com acesso aos laboratórios de ensino da Faculdade de Ciências Econômicas, onde se localiza o Departamento de Demografia.

O acesso à internet (com rede e wi-fi) é disponibilizado a alunos, professores e servidores, o que representa um importante instrumento de apoio ao ensino e à pesquisa.

13 Comunicação com a Sociedade

Para a divulgação do curso, a coordenação do Colegiado de Curso em Ciências Atuariais vem participando da Mostra de Profissões da UFMG desde a sua primeira edição. Nesse evento participação dos alunos é intensa: distribuem material, apresentam pequenas palestras sobre o curso e demonstram algumas das muitas aplicações das Ciências Atuariais.

O Colegiado mantém ainda um site (Graduação em Ciências Atuariais), que também pode ser acessado através do site do Departamento de Estatística (www.est.ufmg.br) onde há informações sobre seu corpo docente, infraestrutura, recursos didáticos, informações para alunos matriculados e interessados no curso, uma série de links de notícias e informações e depoimentos de ex-alunos.

Em setembro de 2018, o colegiado de curso realizou em conjunto com o Sindicato de Participantes de Fundos de Pensão o I Congresso Brasileiro sobre a Sustentabilidade de Fundos de Pensão (<https://congressosinprev.wixsite.com/congresso>). O segundo congresso já está programado para ocorrer em agosto de 2019. O congresso tem como objetivo reunir no

evento gestores, dirigentes, acadêmicos, participantes e a comunidade, fomentando a discussão crítica e democrática sobre o tema. No dia 5 de abril de 2019, foi realizado no Primeiro Encontro Comemorativo do Dia do Atuário na UFMG. O evento contou com a participação de profissionais do mercado e egressos do curso e possibilitou frutíferas discussões sobre a profissão dos Atuários no Brasil.

Referências Bibliográficas

Brasil. Decreto nº 5626/2005

Brasil. Resolução CNE/CP nº 01/2012

Brasil. Resolução CNE/CP nº 02/2012

Brasil. Resolução CNE/CP nº 01/2004

Cézar, S. A. M., & Myrrha, L. J. D. (2015). A formação do Atuário e seu perfil no mercado de trabalho brasileiro. *Caderno de Estudos Interdisciplinares*, 1(1).

Instituto Brasileiro de Atuários (IBA) www.atuários.org.br

Hickman, James. "History of actuarial profession." *Encyclopedia of actuarial science* 2 (2006).

Monti, J.M. and Borelli, E., 2014. Análise da Matriz Curricular dos Cursos de Graduação em Ciências Atuariais no Brasil. *Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos (REDECA)*, 1(2), pp.153-181.

Universidade Federal de Minas Gerais - Edital complementar ao edital do processo seletivo para acesso aos cursos presenciais de graduação da UFMG em 2019.

Universidade Federal de Minas Gerais – Novas Normas de Graduação - 27 de agosto de 2018

Universidade Federal de Minas Gerais - Resolução Complementar CEPE no 01/2018, de 20 de fevereiro de 2018.

Resolução CEPE no 01/2018, de 20 de fevereiro de 2018, que regulamenta o processo de matrícula em atividades acadêmicas curriculares, conforme previsto no art. 94 das NG;

Resolução CEPE no 02/2018, de 20 de fevereiro de 2018, que regulamenta a oferta e de definição do número de vagas ofertadas nas atividades acadêmicas curriculares, conforme previsto no art. 18 das NG;

Resolução CEPE no 10/2018, de 19 de junho de 2018, que reedita com alterações a resolução que cria o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação, conforme previsto no art. 53 das NG;

Resolução CEPE no 11/2018, de 07 de agosto de 2018, que define as regras de transição para início de aplicação dos artigos que dispõem sobre desligamento, trancamento de matrícula e registro de desempenho acadêmico, conforme previsto no art. 106 das NG;

Resolução CEPE no 13/2018, de 11 de setembro de 2018, que regulamenta a oferta de atividades acadêmicas curriculares com carga horária a distância nos cursos de graduação presenciais e a distância, conforme previsto no art. 11 das NG;

Resolução CEPE no 14/2018, de 09 de outubro de 2018, que dispõe sobre o provimento de vagas remanescentes, conforme previsto no art. 71 das NGG;

Resolução CEPE no 01/2019, de 09 de abril de 2019, que regulamenta a criação e o registro de atividades acadêmicas curriculares, conforme previsto no art. 8o das NGG.

Wamala, Robert, Dyson W. Maswere, and Yeko Mwanga. "Competence in Mathematics and Academic Achievement: An Analysis of Enrollees in the Bachelor of Science in Actuarial Science Program." *American Journal of Business Education* 6.3 (2013): 401-408.