

Universidade de São Paulo  
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

## **Projeto Político Pedagógico**

Curso Interunidades

**Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios**

Ribeirão Preto

2013

# Sumário

<u>1. Introdução</u> .....	1
<u>2. Histórico</u> .....	1
<u>3. Ingresso</u> .....	7
<u>4. Relevância Social</u> .....	8
<u>5. Processo Pedagógico</u> .....	9
<u>6. Caracterização</u> .....	12
<u>6.1 Campo de Atuação</u> .....	12
<u>6.2 Missão e Objetivos</u> .....	12
<u>6.3 Perfil do Egresso</u> .....	13
<u>6.4 Competências e Habilidades</u> .....	13
<u>6.5 Grade Curricular e Desenvolvimento dos Conteúdos</u> .....	14
<u>7. Corpo docente</u> .....	25
<u>8. Pesquisa como instrumentos de ensino e aprendizagem</u> .....	25
<u>9. Extensão como instrumentos de ensino e aprendizagem</u> .....	26
<u>10. Estágio</u> .....	28
<u>11. Acompanhamento dos Egressos</u> .....	28
<u>12. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem</u> .....	28

## 1. Introdução

Este documento refere-se a uma atualização do Projeto Político Pedagógico do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios, curso interunidades sob a responsabilidade da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) e da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEA-RP), ambas da Universidade de São Paulo.

## 2. Histórico

### **A FFCLRP**

A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), embora tenha sido criada em 25/06/1959 pela Lei Estadual no 5 377, iniciou suas atividades acadêmicas em março de 1964.

Através da Portaria publicada no Diário Oficial de 19/02/1963, foi autorizado o funcionamento provisório dos cursos de Biologia, Física, Psicologia e Química. Entretanto, o curso de Física não foi instalado, tendo sido autorizada, em sua substituição, a instalação do curso de Licenciatura em Ciências. Através do decreto no 46.323, publicado no D.O. em 21/05/1966, o governador do Estado de São Paulo autorizou oficialmente o funcionamento da FFCLRP.

A implantação dos cursos de Biologia, Psicologia e Química ocorreu no início do ano letivo de 1964, com a colaboração da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, que cedeu não somente as salas para o funcionamento dos cursos, mas, principalmente, os docentes que ministraram aulas em alguns desses cursos. O curso de Licenciatura em Ciências, iniciado em 1966, funcionou somente até 1976. Com duração de apenas três anos (Licenciatura Curta), o seu objetivo era propiciar a formação de professores de ciências para o ensino de primeiro grau.

Duas características foram marcantes no início das atividades da FFCLRP: o Ciclo Propedêutico e a Monografia de Conclusão de Curso. O Ciclo Propedêutico era um ciclo básico, comum a todos os cursos, com um ano de duração, ao final do qual

cada aluno optava por sua respectiva área de especialidade. Já naquela época existia na FFCLRP uma preocupação com uma formação básica interdisciplinar dos estudantes, o que teria uma forte influência em seus futuros trabalhos de pesquisa.

A preparação dos alunos para realizar pesquisas científicas foi a segunda característica marcante da FFCLRP. Até 1971, todos os cursos exigiam de seus alunos uma pesquisa orientada por um de seus docentes, que era apresentada sob a forma de Monografia de Conclusão de Curso, tendo sido concluídas mais de 500 monografias. Apesar da Monografia ter sido extinta da Estrutura Curricular a partir de 1972, os Departamentos de Biologia e de Psicologia e Educação ainda a mantêm como requisito para a conclusão dos cursos. No Departamento de Química, ela foi substituída por um estágio obrigatório, com a duração de 240 horas, que poderia ser realizado no próprio Departamento, em outras Unidades ou junto às indústrias.

Em 30/12/1974, através do Decreto Governamental no 5.407, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto foi incorporada à Universidade de São Paulo e integrada ao Campus da USP de Ribeirão Preto.

Atualmente, a FFCLRP-USP está estruturada em sete Departamentos: o de Biologia; o de Computação e Matemática; o de Educação, Informação e Comunicação; o de Física; o de Música; o de Psicologia e o de Química. Estes Departamentos formam Licenciados e Bacharéis em Biologia, Psicologia, Pedagogia e Química, bem como Bacharéis em Ciências da Informação e da Documentação, Física Médica, Informática Biomédica, Matemática Aplicada a Negócios, Bacharelado com Habilitação em Química Tecnológica, Biotecnologia e Agroindústria, Bacharelado com Atribuições em Química Tecnológica, Bacharelado em Química Forense, Bacharelado em Música: Habilitação em Canto e Arte Lírica; Habilitação em Instrumento; e Licenciatura em Educação Artística: Habilitação em Música. Conta com pós-graduação em Biologia Comparada, em Entomologia; em Física Aplicada à Medicina e Biologia, em Psicobiologia, em Psicologia e em Química.

É importantes salientar o excelente padrão de qualidade e o pioneirismo dos cursos oferecidos pela FFCLRP, alguns tradicionais (Biologia, Química, Pedagogia) e outros, interdisciplinares (Informática Biomédica, Matemática Aplicada a Negócios,

Ciências da Informação e da Documentação e Física Médica). Todos os cursos de graduação têm uma preocupação bastante grande e objetiva com relação à inserção dos alunos egressos em instituições públicas e privadas, procurando prover uma formação que promova essa inserção.

A FFCLRP-USP estende os seus serviços à comunidade através de vários centros ligados aos diferentes Departamentos, tais como o Centro Brasileiro de Investigações sobre o Desenvolvimento e Educação Infantil (CINDEDI); o Centro de Ensino Integrado de Química (CEIQ), o Centro de Instrumentação, Dosimetria e Radioproteção (CIDRA), o Centro de Psicologia Aplicada (CPA), o L@ife - Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador e a Rede SACI - COM.VIVER - Centro de Informação e Convivência.

#### **A FEA – RP**

A Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto foi criada em 1992 como uma extensão da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - "Campus" de São Paulo (FEA-SP) - e obteve sua autonomia em 2002. Durante os dez primeiros anos em que a FEA-RP era uma extensão da FEA-SP, a preocupação fundamental foi com a implantação e consolidação dos cursos de graduação - noturnos - da faculdade, com padrões de qualidade que os tornassem referência no país. O sucesso alcançado pela jovem escola, graças à dedicação de seu corpo docente, funcionários e alunos, pode ser visto nos indicadores de produção acadêmica e pelo desempenho obtido nas diversas avaliações realizadas. Ao longo desses anos, os cursos da FEA-RP sempre obtiveram a nota máxima nas avaliações realizadas pelo Ministério da Educação (Exame Nacional de Cursos - "Provão"), tendo o curso de Administração obtido a primeira colocação durante cinco anos consecutivos e os cursos de Ciências Econômicas e Ciências Contábeis obtidos, em geral, as segundas e terceiras colocações do país. Além dessas avaliações, vale destacar que a faculdade obteve várias outras premiações por meio de seus alunos e professores. Concluiu-se, assim, a primeira fase de existência da FEA-RP com um grupo de pesquisadores capacitados e atuantes e com os três cursos noturnos de graduação consolidados e com um elevado nível, tornando-se referência no país apesar da juventude da escola.

A constituição da unidade autônoma trouxe uma nova fase, marcada por uma profunda expansão das atividades. Para a viabilização da autonomia recorreu-se a um período de transição com a presença de professores titulares emprestados da FEA-SP, a fim de que fosse composta a estrutura básica de funcionamento da escola. Esse período caracterizou-se por um rápido crescimento da unidade com a criação dos cursos diurnos de graduação em "Administração" e em "Economia Empresarial e Controladoria", e o início dos programas de mestrado e doutorado em "Administração das Organizações"; mestrados em "Controladoria e Contabilidade" e "Economia - Área: Economia Aplicada". Além disso, a FEA-RP passou a participar de cursos de outras unidades, como por exemplo, do curso de Ciências da Informação e da Documentação (CID) e o de Matemática Aplicada a Negócios (MAN), de responsabilidade da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP). No final de 2008, o curso de Matemática Aplicada a Negócios tornou-se interunidades, ficando também sob a responsabilidade da FEA-RP.

Esse crescimento da FEA-RP, ampliando assim o número de docentes e funcionários, tem propiciado novas oportunidades, como a possibilidade da ampliação das linhas de pesquisa da unidade e a consolidação das atuais.

A FEA-RP busca transformar-se em um centro de excelência no estudo da Administração, Contabilidade e Economia, procurando dar, ao mesmo tempo, uma importante contribuição para aprimorar e especializar as iterações no trinômio Empresa-Universidade-Comunidade aperfeiçoando a formação de seus estudantes, enriquecendo a visão dos seus docentes e proporcionando às empresas da região uma oportunidade de desenvolvimento consistente, seguro e efetivo.

Com o objetivo de facilitar o contato do aluno com o mercado de trabalho, dar mais agilidade às ações, bem como revelar a geração de jovens que está formando, a FEA-RP criou mecanismos de gerenciamento de estágios e empregos. Efetivamente, muitos convênios já foram firmados com organizações públicas e privadas, impulsionados por uma demanda fortemente crescente.

Como veículo de prática profissional aos alunos da FEA-RP, a Júnior FEA

Consultoria & Planejamento é uma associação civil sem fins lucrativos, inteiramente gerenciada pelos próprios alunos e que presta assessoria a diversas empresas através de projetos nas áreas de Recursos Humanos, Administração Financeira, Marketing, Organização e Métodos e Custos entre outras. Anualmente a Júnior FEA promove o Jogo da Bolsa, uma simulação do mercado financeiro em que os participantes realizam operações de compra e venda de ouro e ações. O objetivo é fornecer aos alunos um melhor entendimento de como funciona a Bolsa de Valores.

### **A criação do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios**

Antes da criação dos seus próprios cursos, o Departamento de Física e Matemática (DFM) apoiava os cursos de graduação existentes na Unidade, ministrando as disciplinas de Física e Matemática, e mais recentemente, sendo responsável pelas disciplinas de Matemática e Estatística para os cursos da FEA – RP.

Essa estrutura do DFM alterou-se com as propostas de criação de novos cursos de graduação que ficassem alocados neste departamento. Uma delas foi a ideia de criação de um curso de Bacharelado em Matemática que oferecesse ao mercado de trabalho um profissional com formação diferenciada, e que tivesse a opção de atuar tanto em empresas como em instituições ou órgãos públicos.

Por estar o DFM no “Campus” USP de Ribeirão Preto foi possível valer-se da infraestrutura e, principalmente, da experiência comprovada do corpo docente em ciências econômicas, administração e contabilidade da FEA - RP, para propor em 2003 e criar em 2004, na FFCLRP, o curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios, diurno, oferecendo 45 vagas anuais, tendo como unidade colaboradora a FEA – RP. No final de 2008, por solicitação da própria FEA - RP, o curso foi transformado em interunidades.

Atualmente o DFM fundiu-se em dois departamentos: Departamento de Física e Departamento de Computação e Matemática.

Inicialmente, o curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios

dividia-se em três etapas bem definidas. A primeira etapa, abrangendo os quatro primeiros semestres do curso, era dedicada à formação da base matemática do aluno, abrangendo Estatística e Computação. Na segunda etapa, ou seja, nos três semestres seguintes, a partir do quarto, eram iniciados os conhecimentos nas áreas aplicadas de Economia, Administração e Contabilidade. Os dois últimos semestres constituíam a terceira e última etapa e nela o aluno realizava seu estágio e desenvolvia seu projeto final de formatura, após ter adquirido os conhecimentos necessários para tal fim nas etapas anteriores.

As alterações mais relevantes na estrutura curricular do curso foram feitas após a experiência dos quatro primeiros anos de funcionamento do curso de Matemática Aplicada a Negócios, quando se avaliou que a estrutura proposta inicialmente, compartimentada em áreas e etapas, dificultava o ensino e a assimilação adequada dos conteúdos, além de não permitir uma percepção integrada e um aprendizado simultâneo do conteúdo das áreas.

Considerando as dificuldades iniciais e a avaliação do corpo docente e discente, a Comissão Coordenadora do Curso decidiu rever o posicionamento das disciplinas na grade curricular, de modo a proporcionar maior interação e dinamismo entre as áreas e conteúdos. Assim, em 2008, alterações foram feitas no sentido de propiciar ao aluno um embasamento teórico sólido nas áreas de Economia, Administração e Contabilidade nos primeiros semestres do curso, de tal forma que enquanto progredia em sua formação matemática, tinha a possibilidade de aprender a desenvolver paulatinamente estratégias de modelagem matemática de fenômenos econômicos, assim como uma melhor compreensão dos processos administrativos e contábeis inerentes a empresas e instituições, e sua problemática. A estrutura dos dois últimos semestres permaneceu a mesma.

Em 2009, com o intuito de permitir que o aluno absorvesse mais lenta e profundamente os conhecimentos necessários para a elaboração da monografia de final de curso, e tivesse mais tempo para a execução da mesma, foram feitas mudanças nos semestres finais do curso - a disciplina anual relacionada a essa formação foi

desdobrada em três outras disciplinas, utilizando-se os três semestres finais e mantendo-se o mesmo número de créditos. Com relação ao estágio, o aluno tem a opção de realizá-lo em um dos dois últimos semestres, e atualmente como curso interunidades, usufruir todos os convênios existentes nas duas Unidades.

Porém, o modelo de estrutura curricular no qual o último ano é exclusivo para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso e realização de estágio não funcionou conforme o planejado. Os estágios geralmente eram realizados nos grandes centros financeiros como São Paulo e Campinas, que são distantes de Ribeirão Preto, e isso comprometia o desenvolvimento e, conseqüentemente, a qualidade dos TCC's, fazendo com que o objetivo desta disciplina não fosse plenamente atingido. Também percebeu-se que a obrigatoriedade do TCC estava inibindo os alunos que desejavam desenvolver uma atividade mais acadêmica para complementar sua formação, como uma Iniciação Científica, por receio de desenvolver dois projetos simultaneamente. Assim, em 2013, as disciplinas Técnicas de pesquisa, TCC I e TCC II passaram a ser optativas.

Decorrente das alterações acima, Métodos Numéricos em Equações Diferenciais e Administração de Logística e da Cadeia de Suprimentos foram deslocadas para o 7º semestre e Estágio, para o 8º semestre.

Também em 2013, as disciplinas Análise Matemática e Introdução à Análise para Economia foram reformuladas e a primeira passou de optativa para obrigatória. Com isso, buscou-se alinhar cada vez mais a grade curricular com os objetivos do curso, ou seja, oferecer um forte embasamento da teoria Matemática e articulá-lo com os conhecimentos de Administração, Economia e Contabilidade. Assim, a segunda disciplina passou a se chamar Aplicações de Análise à Economia.

### 3. Ingresso

Forma: vestibular da Fuvest

Período: diurno

Turnos de funcionamento: Manhã - das 8:00 às 12:00 horas, de segunda-feira a sábado

Tarde - das 14:00 às 18:00 horas, de segunda-feira a sexta-feira

Duração da hora/aula: 60 minutos

Carga horária total do curso: 2940 horas

Número de vagas oferecidas: 45 vagas anuais

Tempo mínimo para integralização: 08 semestres

Tempo máximo para integralização: 13 semestres

Regime de matrícula: semestral

#### 4. Relevância Social

O novo cenário criado pelo processo de globalização vem exigindo profundas transformações na estrutura econômica e social do país nas últimas décadas. A maior integração econômica, social e política, facilitada pelo barateamento dos meios de transportes e pelos grandes progressos nos meios de comunicação têm contribuído sobremaneira para a grande expansão capitalista e incremento das transações financeiras e conseqüente expansão dos negócios para mercados distantes.

No ambiente econômico atual, caracterizado pela crescente competitividade, o sucesso das grandes corporações depende da habilidade e agilidade em tomar decisões, tanto no que diz respeito às questões administrativas quanto operacionais e financeiras.

À crescente complexidade dos processos econômicos e sociais que acompanham o mundo atual, impõe-se cada vez mais a necessidade de profissionais com uma formação diferenciada e multidisciplinar, capazes de apreender os processos em seus diversos desdobramentos e de propor soluções, medidas e estratégias, para enfrentar os desafios que as novas condições exigem.

A aplicação de modelos matemáticos nesses processos tem se tornado cada dia mais necessária. A antecipação de um problema iminente ou a avaliação de possíveis soluções em um mundo competitivo e diante de decisões cada vez mais complexas

representa um diferencial importante em termos de gestão de negócios.

O Curso de Matemática Aplicada a Negócios pretende contribuir para suprir lacuna importante no que diz respeito à formação de profissionais que tenham domínio e que sejam capazes de desenvolver ferramentas matemáticas e técnicas de gestão adequadas à modelagem de problemas em Finanças, Marketing e Logística, relacionados à administração pública e empresarial, atendendo as demandas regionais e nacionais.

## 5. Processo Pedagógico

O processo pedagógico envolve várias atividades, obrigatórias e facultativas, que são desenvolvidas ao longo do curso.

Entre as atividades obrigatórias estão o cumprimento das disciplinas da estrutura curricular, ministradas por um corpo docente especializado e um estágio.

Demais atividades acadêmicas, não obrigatórias, são incentivadas para complementar a formação profissional, pessoal, política e ética do estudante. O Departamento possui um Colóquio semanal aberto às comunidades docente e discente em que palestrantes expõem seus trabalhos. Palestras eventuais dirigidas especialmente aos alunos do curso de Matemática Aplicada a Negócios são proferidas por professores visitantes ou convidados.

Os alunos do curso são estimulados a desenvolver projetos científicos para os quais contam com diversas modalidades de apoio financeiro e são fortemente incentivados a enviar resumo e apresentar *posters* em eventos como o SIICUSP (Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP) e congressos mais específicos como o CNMAC (Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional). Um outro fórum de participação para estudantes de Iniciação Científica assim como para todo o corpo discente do curso, é a “Semana da Matemática Aplicada a Negócios”, realizada anualmente em setembro, e composta por palestras, minicursos, dinâmicas de grupo e seções de exposição de trabalhos científicos. Outras opções são o Colóquio Brasileiro de Matemática, realizado no IMPA (Instituto de Matemática Pura e Aplicada

– Rio de Janeiro), que conta com palestras e minicursos avançados e também os programas de verão em Instituições de Ensino Superior.

Com o escopo de adquirir um conhecimento mais aplicado e concreto, as turmas têm visitado regularmente a ANBID (Associação Nacional dos Bancos de Investimentos) e a BM&FBovespa, em São Paulo, para conhecer as associações, fazer um treinamento sobre administração de fundos de investimento, assistir palestras sobre o mercado de ações e derivativos, mercado de trabalho e certificações necessárias para atuar no mercado, e também visitar a Expo Money, circuito de eventos focado na educação financeira e nos investimentos para a formação de investidores.

Caracterizando-se como meio de valorização da formação social e humanista, o CEMAN (Centro Estudantil da Matemática Aplicada a Negócios) foi criado logo no primeiro ano de funcionamento do curso, em 2004, e tem como principais objetivos: ampliar o conhecimento além da sala de aula, oferecendo palestras, excursões e minicursos; promover ajuda mútua entre os alunos; organizar grupos de estudo; divulgar o curso para vestibulandos e empresas; coletar sugestões e críticas relacionadas ao curso, por meio de pesquisas de opinião e discussões entre a entidade e os alunos; e promover a integração através da realização de festas, arrecadando verba para outros eventos. Os alunos do curso também participam do CAFi (Centro Acadêmico da Filosofia) e da AAALL (Associação Atlética Acadêmica Lucien Lison), ambos da FFCLRP, e da Júnior FEA e do Núcleo de Empreendedores, da FEA – RP.

A participação e a colaboração voluntária dos alunos de Matemática Aplicada a Negócios na organização da Olimpíada Regional de Matemática de Ribeirão Preto é outra atividade incentivada que contribui para despertar a responsabilidade social do aluno junto à comunidade.

Por iniciativa dos próprios alunos do curso de Matemática Aplicada a Negócios, foi criada uma filial da AIESEC (*Association Internationale des Etudiants en Sciences Economiques et Commerciales*) em Ribeirão Preto, no ano de 2006, tendo como Presidente e como Diretor de Intercâmbio dois alunos do referido curso. A AIESEC é uma instituição que existe em diversos países e agrega estudantes de todas as áreas,

onde potenciais como empreendedorismo, liderança, criatividade e pró-atividade são valorizados. A entidade é reconhecida pela Unesco e tem como principal objetivo trabalhar o potencial do aluno através de redes de aprendizado, palestras e conferências, além de promover o intercâmbio cultural e profissional entre alunos de diferentes países.

Como uma prática complementar dentro do processo pedagógico, insere-se a atividade de monitoria, que proporciona ao aluno monitor a oportunidade de sedimentar seus conhecimentos na disciplina envolvida, assim como adquirir experiência em ensino no atendimento extraclasse.

Para nortear o processo pedagógico de ensino e aprendizagem, a Comissão Coordenadora do Curso de Matemática Aplicada a Negócios (CoC-MAN) atua propondo à Comissão de Graduação da FFCLRP programas de ensino das disciplinas ministradas, analisando a pertinência dos conteúdos programáticos, promovendo a integração das diferentes disciplinas que compõe o currículo e o aperfeiçoamento constante do ensino, no que diz respeito à adequação curricular, melhoria e implantação de laboratórios didáticos, biblioteca e recursos didático-pedagógicos. Além disso, também é atribuição da CoC-MAN assessorar a Comissão de Graduação nos processos de transferência interna e externa de alunos interessados no curso, assessorar na elaboração do horário de aulas das disciplinas de cada semestre letivo e acompanhar os processos de renovação de reconhecimento de avaliação do curso perante os órgãos internos e externos da USP, elaborando os relatórios solicitados.

A CoC-MAN é composta por três docentes titulares e respectivos suplentes da FFCLRP, três docentes titulares e respectivos suplentes da FEA - RP e um representante discente titular e respectivo suplente do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios.

Finalmente, a infra-estrutura das duas Unidades envolvidas no curso, no que se refere a salas de aula, laboratórios de informática e biblioteca, propicia o funcionamento eficiente de todo o processo pedagógico do curso.

## 6. Caracterização

### 6.1 Campo de Atuação

O curso capacita o egresso para atuar em diversos setores do mercado de trabalho, relacionados às áreas de aplicação do curso, tais como, mercados financeiros (bolsas de valores, de mercadorias e futuros, bancos comerciais e de investimento, comissão de valores mobiliários, sociedades de crédito, financiamento e investimento, fundos de pensão, seguradoras), indústrias, planejamento regional e políticas fiscais (órgãos públicos municipais, estaduais e federais), comércio internacional (exportação, importação e transporte internacional), auditoria e consultoria.

Além disso, permite que o aluno prossiga seus estudos em pós-graduação, visando carreira acadêmica.

### 6.2 Missão e Objetivos

A missão do curso em Matemática Aplicada a Negócios é formar profissionais com valores éticos, críticos, reflexivos e humanistas, que sejam capazes de levantar questões e propor soluções com o devido grau de sofisticação matemática para os diversos desafios do mercado de trabalho, junto às instituições financeiras, aos órgãos governamentais de planejamento regional e tributário e em empresas, colaborando para a criação de novos conhecimentos e tecnologias para o desenvolvimento regional e nacional. Espera-se, portanto, formar profissionais que tenham uma postura crítica frente às rápidas transformações da sociedade e sejam agentes de mudança destas.

O objetivo do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios é formar um profissional que domine conteúdos matemáticos, e tenha uma boa base conceitual das áreas de Economia, Administração e Contabilidade, ou seja, formar um profissional multidisciplinar, capaz de articular os conhecimentos destas diversas áreas para enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

### 6.3 Perfil do Egresso

O egresso do curso Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios deverá ter

- uma sólida formação de conteúdos de Matemática, incluindo Probabilidade e Estatística;
- uma formação básica nos fundamentos das áreas de Economia, Administração e Contabilidade;
- familiaridade com o uso de técnicas computacionais para modelagem e resolução de problemas nestas áreas de aplicação;
- experiências práticas para atuar nas áreas específicas de especialização do curso, atendendo às necessidades das empresas e instituições regionais ou nacionais;
- uma formação que propicie a oportunidade de construir uma carreira acadêmica.

### 6.4 Competências e Habilidades

O currículo do presente curso está dimensionado de modo a propiciar ao aluno o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades:

1. Raciocínio lógico e postura crítica.
2. Capacidade para expressar-se com clareza e precisão.
3. Compreender processos econômicos, administrativos e contábeis inerentes às empresas e instituições, e de sua problemática.
4. Capacidade de trabalhar em equipe e interagir com profissionais de diversas áreas.
5. Capacidade de identificar problemas nas áreas econômica, administrativa e contábil de instituições públicas e privadas, e solucioná-los através de modelos matemáticos suficientemente rigorosos e adequados a seus respectivos contextos.
6. Possuir familiaridade com as fontes de dados econômicos e sociais nacionais e internacionais, e com métodos de análise desses.
7. Realizar análises através de técnicas de modelagem, e propor, baseado na representação formal, soluções que possam contribuir para a solução de

problemas tanto em nível macroeconômico quanto em nível microeconômico.

8. Participar de programas de formação continuada extra-curriculares, de congressos e de seminários, mantendo-se atualizado com os novos fatos e desenvolvimentos correntes.
9. Atuar no meio público ou privado, podendo disseminar informação e esclarecimentos acerca de características relevantes das atividades relacionadas às políticas econômicas, normalmente consideradas paradoxais pelo público em geral.
10. Atuar como consultor ou auditor.
11. Realizar estudos de pós-graduação.

## 6.5 Grade Curricular e Desenvolvimento dos Conteúdos

O curso interunidades de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios tem atualmente a duração ideal de 08 semestres e estrutura-se a partir de disciplinas das áreas de Matemática, Estatística, Computação, Economia, Administração e Contabilidade, complementadas por estágio obrigatório, de modo a permitir a formação de um profissional com o perfil e as habilidades previstas nos itens anteriores.

Para atingir os objetivos propostos, o curso procura estabelecer ligações entre as diversas áreas de conhecimento, de forma articulada e integrada, mostrando como os fenômenos econômicos podem ser investigados teórica e empiricamente com instrumentos e conceitos matemáticos e estatísticos. Ao longo de todo o curso, busca-se estimular uma interação entre as áreas, promovendo a aprendizagem simultânea dos diferentes conteúdos. As disciplinas, sob a responsabilidade das duas unidades, FFCLRP e FEA-RP, estão distribuídas e se articulam conforme descrito abaixo.

Os conhecimentos de Cálculo e Análise são desenvolvidos ao longo de cinco disciplinas: *Cálculo Diferencial e Integral I, II, III, Análise Matemática e Aplicações de Análise à Economia*, onde são abordados os conceitos fundamentais de Cálculo Diferencial e Integral do ponto de vista operacional, posteriormente, do ponto de vista

formal, nas disciplinas de Análise e, finalmente, a aplicação dos conceitos formalizados a problemas matemáticos e econômicos mutuamente relacionados.

Os conceitos básicos de Álgebra e de Espaços Vetoriais, fundamentais para as demais disciplinas do curso, tanto puras, quanto aplicadas, são desenvolvidos através das duas disciplinas, *Álgebra Linear Aplicada* e *Tópicos de Álgebra Aplicada*, onde além dos conceitos usuais são também apresentados elementos da teoria dos grafos, dos códigos lineares e das matrizes não negativas.

O bloco das disciplinas de Computação - *Programação de Computadores, Algoritmos e Estrutura de Dados, Banco de Dados e Aplicações em Negócios* - busca familiarizar o aluno com as linguagens usuais de programação, com técnicas de programação e com banco de dados, complementadas com aplicações a problemas concretos do mercado financeiro.

As disciplinas de Probabilidade e Estatística, que incluem *Introdução à Probabilidade e Estatística I e II, Econometria I e II e Processos Estocásticos*, fornecem ao aluno o conhecimento básico e a prática necessária para enfrentar os problemas de formulação de parâmetros e índices estatísticos adequados à descrição dos processos econômico-financeiros, com os quais poderá se defrontar na vida profissional.

Para completar o elenco das disciplinas matemáticas necessárias à consecução dos objetivos mencionados, o aluno deve cursar as disciplinas *Funções de Uma Variável Complexa e Equações Diferenciais Parciais, Cálculo Numérico e Métodos Numéricos em Equações Diferenciais*. Com este instrumental estará habilitado a investigar, em particular, os problemas de planejamento e de evolução determinística ou estocástica, na área econômico-financeira, tanto do ponto de vista teórico, quanto do ponto de vista da execução dos cálculos finais em computador.

A habilidade de modelagem formal de fenômenos econômicos exige não só o conhecimento de conceitos e teoremas das áreas de Matemática e Estatística, mas

também o domínio dos procedimentos utilizados nas áreas de Economia, Administração e Contabilidade. Nesse sentido, as disciplinas *Introdução à Economia, Contabilidade Social, Matemática Financeira, Introdução à Macroeconomia, Teoria Macroeconômica I, Teoria Microeconômica I e II, Teoria da Administração e Contabilidade Empresarial* constituem-se no núcleo básico da Economia, Administração e Contabilidade. Essas disciplinas são constituídas por conceitos fundamentais indispensáveis para o matemático aplicado que queira atuar conjuntamente com profissionais destas áreas.

Conceitos mais especializados das áreas Economia, Administração e Contabilidade, bem como técnicas de soluções apropriadas às mesmas, são abordados nas disciplinas *Pesquisa Operacional I e II, Administração de Operações I, Administração de Logística e da Cadeia de Suprimentos, Finanças I e II, Fundamentos de Contabilidade Gerencial e Mercado Financeiro I*.

Com estes elementos, o aluno estará apto a enfrentar problemas práticos das empresas e instituições nas quais fará estágio e onde eventualmente poderá trabalhar, utilizando o ferramental matemático adquirido e a capacidade de raciocínio lógico, característica de sua profissão.

Como uma habilitação, o aluno deverá realizar um estágio obrigatório ao longo de um semestre, sendo acompanhado pelo docente responsável da disciplina *Estágio*. O estágio poderá ser realizado em uma instituição ou empresa da região, ou então na área acadêmica, no Laboratório de Modelagem e Análise Matemática, localizado nas dependências do Departamento de Física e Matemática da FFCLRP-USP, ou em outro local apropriado de natureza semelhante, previamente aprovado pela CoC-MAN.

Abaixo são exibidas duas tabelas e um fluxograma para ilustrar a estrutura curricular do curso. A Tabela 1 descreve a grade curricular, a Tabela 2 mostra a distribuição das disciplinas agrupadas segundo áreas afins e o fluxograma representa as disciplinas e seus respectivos pré-requisitos.

Tabela 1: Grade Curricular

Código	Disciplina Obrigatória	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.	Total
Primeiro Semestre					
5952001	Cálculo Diferencial e Integral I		6	0	6
5952004	Álgebra Linear Aplicada		6	0	6
5952010	Programação de Computadores		4	0	4
RCC0217	Matemática Financeira		4	0	4
REC2200	Contabilidade Social		2	0	2
REC2100	Introdução à Economia		4	0	4
<b>Total</b>			<b>26</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
Segundo Semestre					
5952002	Cálculo Diferencial e Integral II	5952001	6	0	6
5952005	Tópicos de Álgebra Aplicada	5952004	6	0	6
5952011	Algoritmos e Estrutura de Dados	5952010	4	0	4
5952013	Introdução à Probabilidade e Estatística I		4	0	4
REC2210	Introdução à Macroeconomia	REC2200	4	0	4
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
Terceiro Semestre					
5952003	Cálculo Diferencial e Integral III	5952002	6	0	6
REC2101	Teoria Microeconômica I	5952002 REC2100	4	0	4
REC2201	Teoria Macroeconômica I	REC2210	4	0	4
5952012	Banco de Dados e Aplicações em Negócios	5952010	4	0	4
RAD0111	Teoria da Administração		4	0	4
5952014	Introdução à Probabilidade e Estatística II	5952013	4	0	4
<b>Total</b>			<b>26</b>	<b>0</b>	<b>26</b>

Tabela 1: Grade Curricular – Continuação

Código	Disciplina Obrigatória	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.	Total
Quarto Semestre					
5952007	Funções de Uma Variável Complexa e Equações Diferenciais Parciais	5952003	6	0	6
REC2110	Teoria Microeconômica II	REC2101	4	0	4
REC2301	Econometria I	5952014	4	1	5
RCC1911	Contabilidade Empresarial		4	0	4
5952006	Cálculo Numérico	5952001 5952004 5952010	4	1	5
<b>Total</b>			<b>22</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
Quinto Semestre					
5952022	Análise Matemática	5952003	6	0	6
RCC0207	Fundamentos de Contabilidade Gerencial	RCC1911	4	0	4
RAD1501	Administração de Operações I		4	0	4
RAD1508	Pesquisa Operacional I	5952002	4	0	4
REC3600	Finanças I	RCC0217 RCC1911	4	0	4
REC2312	Econometria II	REC2301	4	1	5
<b>Total</b>			<b>26</b>	<b>1</b>	<b>27</b>
Sexto Semestre					
RCC0407	Mercado Financeiro I	REC0217	4	0	4
RAD1510	Pesquisa Operacional II	RAD1508	4	0	4
REC3610	Finanças II	REC3600	4	0	4
5952015	Aplicações de Análise à Economia	5952022	4	0	4
5952008	Processos Estocásticos	5952003 5952014	4	0	4
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

Tabela 1: Grade Curricular - Continuação

Código	Disciplina Obrigatória	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.	Total
Sétimo Semestre					
5952009	Métodos Numéricos em Equações Diferenciais	5952003 5952006	4	1	5
RAD1503	Administração de Logística e da Cadeia de Suprimentos	RAD1501 5912004	4	0	4
<b>Total</b>			<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
Oitavo Semestre					
5952017	Estágio	5912002 REC2210 REC2101 5952004 RCC1911	2	9	11
<b>Total</b>			<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>Disciplinas Obrigatórias</b>					
<b>Créditos</b>			<b>154</b>	<b>13</b>	<b>167</b>
<b>Horas</b>			<b>2310</b>	<b>390</b>	<b>2700</b>

Tabela 1: Grade Curricular - Continuação

Código	Disciplina Optativa Livre	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.	Total
Primeiro Semestre					
5952030	Elementos de Matemática Básica		4	0	4
<b>Total</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
Terceiro Semestre					
5952016	Inglês Instrumental		2	0	2
<b>Total</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Quarto Semestre					
REC2410	História Econômica Geral I		4	0	4
REC2211	Teoria Macroeconômica II	REC2201	4	0	4
5952033	Introdução aos Problemas Inversos	5952003 5952004	4	0	4
<b>Total</b>			<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
Quinto Semestre					
5952024	Medida e Integração		4	0	4
5952032	Tópicos de Probabilidade I	5952013 5952014 5952003	4	0	4
5952029	Teoria dos Jogos	5952001 5952013 REC2101	4	0	4
REC2400	História Econômica Geral II	REC2410	4	0	4
REC2102	Teoria Microeconômica III	REC2110	4	0	4
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
Sexto Semestre					
5952026	Técnicas de Pesquisa	5952003 REC2210 REC2101 REC2301	2	0	2
REC3300	Matemática Aplicada à Economia III	5952003	4	0	4
REC2212	Economia Monetária	REC2211	4	0	4
RAD2215	Mapeamento de Processos		2	0	2
REC3111	Economia do Trabalho	REC2101 REC2301	4	0	4
REC2111	Economia Internacional	REC2110	4	0	4
5952025	Cálculo Estocástico	5952024	4	0	4
REC2411	Formação Econômica e Social do Brasil I		4	0	4
5952021	Introdução à Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias e Aplicações	5952002 5952004	4	0	4
<b>Total</b>			<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>

Tabela 1: Grade Curricular – Continuação

Código	Disciplina Optativa Livre	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.	Total
Sétimo Semestre					
REC3102	Economia do Meio Ambiente	REC2102	4	0	4
5952031	Introdução à Análise Funcional	5952004 5952003	4	0	4
REC2103	Organização Industrial	REC2110	4	0	4
REC0302	Análise de Liquidez	REC1911	2	0	2
RCC0450	Planejamento Estratégico e Orçamento Empresarial	RCC0217	4	0	4
RCC0504	Avaliação de Ativos	RCC0207			
		RCC1911	4	0	4
		RCC0217			
REC2302	Econometria III	REC2312	4	1	5
		5952003			
5952027	Trabalho de Conclusão de Curso I	5952026	0	3	3
REC2401	História do Pensamento Econômico I	REC2110	4	0	4
<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>4</b>	<b>34</b>
Oitavo Semestre					
REC2112	Finanças Públicas	REC2102	4	0	4
RAD2219	Economia das Instituições	REC2101	4	0	4
REC3112	Economia das Organizações	REC2110	4	0	4
REC3310	Econometria Aplicada	REC2312	4	0	4
RCC0419	Mercado Financeiro II	RCC0407	4	0	4
RCC0303	Contabilometria	RCC1911	4	0	4
		5952014			
RCC0401	Auditoria e Perícia	RCC1911	4	0	4
RCC0440	Tópicos de Contabilidade Gerencial	RCC0207	2	0	2
RCC0441	Contabilidade Rural	RCC1911	2	0	2
RCC0453	Contabilidade Governamental	RCC1911	4	0	4
REC2412	História do Pensamento Econômico II	REC2401	4	0	4
5952028	Trabalho de Conclusão de Curso II	5952027	0	4	4
5952023	Cálculo Variacional e Controle Ótimo em Economia	5952003	4	0	4
<b>Total</b>			<b>44</b>	<b>4</b>	<b>48</b>

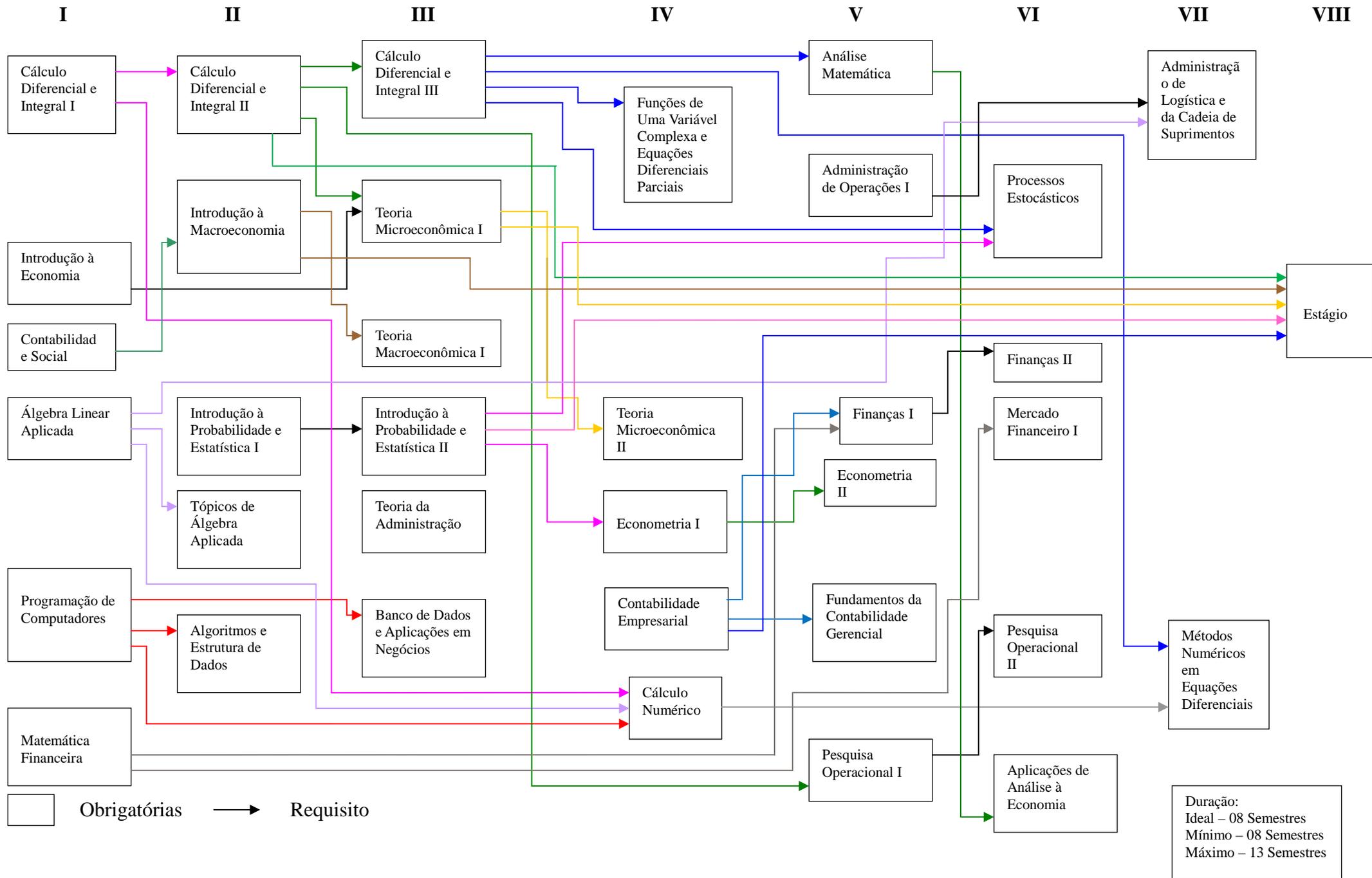
Tabela 1: Grade Curricular – Continuação

Código	Disciplina Optativa Livre	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.	Total
Sétimo ou Oitavo Semestre					
5952019	Leis de Escala e Fractais em Mercados	5952008 REC2312	4	0	4
<b>Total</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Disciplinas Optativas Livres</b>					
<b>Créditos (exigidos)</b>			<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
<b>Horas</b>			<b>240</b>	<b>0</b>	<b>240</b>
<b>Total Geral</b>					
<b>Créditos</b>			<b>148</b>	<b>8</b>	<b>156</b>
<b>Horas</b>			<b>2220</b>	<b>240</b>	<b>2460</b>

Tabela 2: Distribuição de Disciplinas MAN por áreas afins.

	<b>Código</b>	<b>Grupo de Disciplinas</b>
Matemática	5952001 5952002 5952003 5952015 5952004 5952005 5952007  5952006 5952009 5952022	Cálculo Diferencial e Integral I Cálculo Diferencial e Integral II Cálculo Diferencial e Integral III Aplicação de Análise à Economia Álgebra Linear Aplicada Tópicos de Álgebra Aplicada Funções de Uma Variável Complexa e Equações Diferenciais Parciais Cálculo Numérico Métodos Numéricos em Equações Diferenciais Análise Matemática
Computação	5952010 5952011 5952012	Programação de Computadores Algoritmos e Estrutura de Dados Banco de Dados e Aplicações em Negócios
Probabilidade e Estatística	5952013 5952014 5952008	Introdução à Probabilidade e Estatística I Introdução à Probabilidade e Estatística II Processos Estocásticos
Economia	REC2200 REC2100 REC2210 REC2101 REC2110 REC2201 REC2301 REC2312 REC3600 REC3610	Contabilidade Social Introdução à Economia Introdução à Macroeconomia Teoria Microeconômica I Teoria Microeconômica II Teoria Macroeconômica I Econometria I Econometria II Finanças I Finanças II
Contabilidade	RCC0217 RCC1911 RCC0207 RCC0407	Matemática Financeira Contabilidade Empresarial Fundamentos de Contabilidade Gerencial Mercado Financeiro I
Administração	RAD0111 RAD1501 RAD1508 RAD1510 RAD1503	Teoria da Administração Administração de Operações I Pesquisa Operacional I Pesquisa Operacional II Administração de Logística e da Cadeia de Suprimentos
Habilitação	5952017	Estágio

# ESTRUTURA CURRICULAR BACHARELADO EM MATEMÁTICA APLICADA A NEGÓCIOS – USP Rib. Preto



## 7. Corpo docente

O corpo docente é formado por especialistas de diversas áreas do saber relacionadas ao curso. Desta forma, as aulas ministradas possuem metodologias diferentes, relacionadas, na maioria das vezes, ao conteúdo programático da disciplina. Contudo, podemos dizer que, de maneira geral, as aulas ministradas pelo corpo docente são apenas teóricas e expositivas, ou apenas práticas ou uma combinação delas. Dependendo do conteúdo programático da disciplina, as atividades em sala são complementadas com a realização de exercícios e apresentações de seminários pelos alunos, ambas as atividades sob a orientação do professor. Entre as atividades extra sala, os alunos são motivados a resolverem listas de exercícios especialmente preparadas para consolidar os conteúdos discutidos em sala, na maioria das vezes sob a supervisão de monitores. A solicitação de elaboração de trabalhos em grupo tem sido uma prática cada vez mais adotada pelos docentes, objetivando também a consolidação dos conteúdos vistos em sala, mas, sobretudo com o propósito de colocar os alunos em contato com a problemática do trabalho em equipe, preparando-os para os futuros ambientes de trabalho.

As disciplinas do curso são de responsabilidade dos docentes do Departamento de Física e Matemática da FFCLRP e dos Departamentos de Economia, de Administração e de Contabilidade da FEA-RP.

## 8. Pesquisa como instrumentos de ensino e aprendizagem

Conforme os objetivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da USP: "A Iniciação Científica deve ser considerada como uma atividade de vital importância para os alunos de Graduação, os quais podem ter a partir desta fase, um primeiro contato com a aplicação e elaboração dos conceitos que, em geral, não são ensinados nos cursos regulares. Por outro lado, o convívio dos estudantes de Iniciação Científica com professores em condições diversas da relação estrita das aulas formais, assim como com os alunos de pós-graduação, deve dar a eles uma visão mais abrangente do significado e implicações dos estudos que realizam". Para o docente, a sua pesquisa assume o importante papel de contribuir para a sua formação continuada, pois proporciona uma visão mais ampla sobre os temas abordados nas disciplinas de graduação. Assim, os docentes conquistam uma capacidade de diversificar a abordagem de um mesmo tema e conectar as disciplinas.

Para desenvolver projetos científicos, os estudantes do curso contam com vários tipos de financiamento: as bolsas de iniciação científica PIBIC e PIBIT, financiadas pelo CNPq; bolsas RUSP e bolsas provenientes do Projeto 4, financiadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa da USP; e bolsas financiadas pelo Santander e pela Fapesp. Além disso, também há a modalidade de bolsa Ensinar com Pesquisa, especialmente destinada aos alunos de baixa renda familiar. As seleções dos projetos científicos são processos bem rigorosos. Uma vez selecionados, os projetos se desenvolvem de maneiras muito particulares, possuindo cada um sua própria metodologia. Contudo, em geral, alunos e orientadores se reúnem periodicamente para acompanhamento do desenvolvimento do projeto, e alunos enviam semestralmente relatórios para a avaliação das agências de fomento.

## 9. Extensão como instrumentos de ensino e aprendizagem

A extensão tem como objetivo principal despertar alunos e docentes quanto à importância do seu papel formador na sociedade, repassando à comunidade externa, em forma de serviços ou ensinamentos, o conhecimento acumulado. Especificamente para o aluno, a extensão tem como objetivo ampliar a formação geral, integrando as áreas de conhecimento, e para o docente, o induz a tomar conhecimento das expectativas da sociedade para conciliar na pesquisa o rigor metodológico e a relevância social.

A modalidade de bolsa Aprender com Cultura e Extensão é uma opção para os alunos do curso. Os projetos devem estar de acordo com as finalidades acadêmicas do curso e com as metas para o desenvolvimento da cultura e extensão universitária da Unidade.

Atualmente, os alunos do curso de Matemática Aplicada a Negócios contam com as atividades de cultura e extensão descritas a seguir.

*Semana da Matemática Aplicada a Negócios* – é realizada anualmente em setembro, e composta por palestras, minicursos, dinâmicas de grupo e seções de exposição de trabalhos científicos. Para as três primeiras atividades são convidados palestrantes externos de outras instituições universitárias, de empresas, instituições financeiras, profissionais da área de recursos

humanos e ex-alunos do próprio curso. A seção de trabalhos científicos conta com apresentações orais e painéis de alunos que estão desenvolvendo ou que já desenvolveram projetos que tenham relação com o curso.

*Olimpíada Regional de Matemática de Ribeirão Preto* – é organizada por docentes do grupo de Matemática da FFCLRP. É um evento anual que reúne alunos da rede pública e privada do quinto ano do Ensino Fundamental até o terceiro ano do Ensino Médio. A existência das Olimpíadas apresenta os seguintes reflexos positivos para o curso: promoção e divulgação deste, estímulo à participação e colaboração voluntária dos alunos do curso de Matemática Aplicada a Negócios na organização do evento, conseguindo indiretamente um maior comprometimento dos alunos com os professores e com a divulgação do curso. Outro reflexo esperado, no médio e longo prazo, é aperfeiçoar a formação dos estudantes da região de Ribeirão Preto na área de ciências exatas e estimular o interesse pelo curso.

*Núcleo de Empreendedores (NE)* - é uma organização formada por alunos da FEA-RP com a participação de alunos do curso de Matemática Aplicada a Negócios. Entre as atividades mais comuns desenvolvidas pelo NE estão a orientação para elaboração de planos de negócios; a análise de viabilidade de projetos; a assessoria para busca de financiamentos e a consultoria para implementação de novas empresas. Além disso, o NE promove eventos e programas como o "Empreender", que apresenta palestras e estudos de caso de empreendimentos de sucesso, o "Empreender Social", que objetiva disseminar e incentivar as iniciativas de Empreendedorismo Social, e o "Programa Integrado de Capacitação Empreendedora", com a finalidade de fornecer capacitação básica em temas como Empreendedorismo e Gestão e consultoria gratuita em administração de pequenos negócios, voltada à comunidade carente, ONGs, cooperativas e microempresários.

*Projetos de Melhoria do Ensino Médio nas Escolas Públicas de Ribeirão Preto* – visa a melhorar a formação matemática dos alunos do ensino médio público, contribuindo para a sua inserção no mercado de trabalho ou na Universidade. Os alunos do curso de Matemática Aplicada a Negócios participam do projeto como bolsistas, sob a supervisão de um professor.

## 10. Estágio

O estágio insere-se como parte obrigatória do currículo do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios e auxilia no desenvolvimento das competências e habilidades desejadas para o profissional que o curso pretende formar. Pode ser realizado em instituições ou empresas da região, ou na área acadêmica, no Laboratório de Modelagem e Análise Matemática, ou em outro local semelhante, previamente aprovado pela CoC-MAN, conforme preferências, inclinações e disponibilidade dos alunos. No semestre em que não houver aulas presenciais programadas, o aluno poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais.

A iniciação científica também pode ser considerada como estágio. O estagiário periodicamente presta informações sobre o progresso do seu estágio ao docente responsável pela disciplina Estágio.

## 11. Acompanhamento dos Egressos

O desempenho dos egressos é um fator extremamente importante na avaliação de um curso e colabora para alterar os rumos da formação profissional, quando necessário.

A CoC-MAN sempre mantém atualizada uma lista de e-mails pessoais dos formandos, e solicita o envio de e-mails profissionais, assim que estiverem empregados. Desta forma, através de e-mails, a CoC-MAN adquire mecanismos para acompanhar o desempenho dos estudantes no mercado de trabalho, suas dificuldades, suas ascensões profissionais e suas premiações. Também como uma forma de acompanhamento dos egressos, o comitê organizador da Semana de Estudos convida ex-alunos para falarem sobre suas experiências profissionais. As experiências relatadas servem de base para avaliações sobre a contribuição do curso tanto para os alunos quanto para o mundo do trabalho.

## 12. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

Todo o processo de ensino e aprendizagem prevê sistemas de avaliação que conduza a mudanças em busca da qualidade de ensino.

## **Discente**

A avaliação do desempenho discente é feita por disciplina, considerando-se os aspectos de frequência e aproveitamento. Para a aprovação na disciplina é exigido, de acordo com as normas da USP, frequência igual ou superior a 70% e média final igual ou superior a 5,0. O aluno reprovado em determinada disciplina com média entre 3,0 e 4,9, e aprovado em frequência, poderá realizar uma segunda avaliação abrangendo toda a matéria, e será aprovado se obtiver média igual ou superior a 5,0.

De maneira geral, o grau de aprendizagem dos alunos é avaliado principalmente através de resultados de provas dissertativas aplicadas ao longo do semestre, podendo também ser considerados os resultados de trabalhos e seminários.

Vale ressaltar que a nota final dos alunos também é utilizada pelos docentes como fonte de informações para as constantes revisões dos programas das disciplinas, para as atualizações periódicas das bibliografias e principalmente como fonte de questionamento dos critérios da própria avaliação de aprendizagem.

## **Docente**

Além das avaliações da Pró-Reitoria de Graduação, uma Comissão interna, formada por professores do corpo docente do curso, formula um questionário de avaliação de disciplinas em que o aluno avalia três aspectos: o professor (pontualidade, cumprimento dos horários de aula, qualidade do relacionamento aluno-professor, coerência entre avaliação e conteúdos, disponibilidade e qualidade do atendimento extraclasse), sua auto avaliação (pontualidade e frequência às aulas, motivação e interesse, avaliação de conhecimentos prévios para cursar a disciplina, assimilação de novos conhecimentos, frequência às monitorias, dedicação extraclasse) e a avaliação da disciplina (importância do conteúdo e a inter-relação desse conteúdo com outras disciplinas, suficiência dos pré-requisitos, qualidade das instalações e recursos materiais e adequação do volume de trabalho exigido) e o aplica após o meio do semestre. No final do questionário é deixado um espaço para comentários adicionais, caso o aluno queira fazê-los. Em cada um dos quesitos o aluno atribui os seguintes níveis: 4 (muito bom), 3 (bom), 2 (regular), 1 (insuficiente) e SCA (sem condições de avaliar). Após a tabulação e análise desses resultados e uma filtragem dos comentários adicionais, a Comissão envia os resultados aos docentes. Detectada alguma anormalidade em qualquer um dos aspectos avaliados que denote prejuízo do processo de ensino e aprendizagem, a Comissão comunica a CoC-MAN que discute com o docente formas de contornar os problemas surgidos.

Os resultados desses questionários além de auxiliar na caracterização do perfil do professor, também têm norteado mudanças curriculares nas disciplinas da grade, contribuindo assim para o dinamismo do processo de avaliação de ensino e aprendizagem.