

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

## **Projeto Pedagógico do Curso**

Curso

**Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios**

Ribeirão Preto

2024

# Sumário

1. Introdução .....	1
2. Histórico.....	1
3. Ingresso .....	13
4. Relevância Social.....	13
5. Processo Pedagógico.....	14
6. Caracterização.....	17
6.1 Campo de Atuação .....	17
6.2 Missão e Objetivos .....	17
6.3 Perfil do Egresso .....	17
6.4 Competências e Habilidades .....	18
6.5 Grade Curricular e Desenvolvimento dos Conteúdos .....	19
7. Corpo docente .....	29
8. Pesquisa como instrumento de ensino e aprendizagem .....	29
9. Extensão como instrumento de ensino e aprendizagem.....	30
10. Estágio.....	33
11. Atividades Acadêmicas Complementares (AAC).....	33
12. Acompanhamento dos Egressos.....	35
13. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem .....	36

## 1. Introdução

Este documento refere-se a uma atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios, sob a responsabilidade da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) e com a colaboração 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 5377, 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 Biblioteconomia e Ciência da Informação, Física Médica, Ciência da Computação, 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, Biologia, em Psicobiologia, em Psicologia e em Química, em Computação Aplicada, em Educação, em Matemática e mestrado profissional em Química.

É importante salientar o excelente padrão de qualidade e o pioneirismo dos cursos oferecidos pela FFCLRP, alguns tradicionais (Biologia, Química, Pedagogia) e outros, interdisciplinares (Ciência da Computação, Matemática Aplicada a Negócios, Biblioteconomia e Ciência da Informação 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 (Unidade Colaboradora)**

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).

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 fossem 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. No entanto, ambas as unidades perceberam a dificuldade para gerenciar conjuntamente um curso de graduação e, em 2013, de comum acordo, o curso deixou de ser interunidades e voltou ao modelo original - a FFCLRP sendo a unidade que abriga o curso e a FEA-RP, unidade colaboradora.

Atualmente o DFM desmembrou-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 tinha a opção de realizá-lo em um dos dois últimos semestres.

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 foi observado 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.



Com objetivo de melhorar o fluxo dos alunos através da estrutura do curso, em 2016, algumas das disciplinas de responsabilidade do Departamento Economia da FEA-RP foram deslocadas de semestre para serem oferecidas alternadamente com as mesmas disciplinas oferecidas ou ao curso de Economia ou ao curso ECEC. Assim, atualmente tais disciplinas são oferecidas em todos os semestres aumentando a possibilidade de recuperação dos alunos que tiveram reprovação.

Já para atender alunos que possuem um perfil mais acadêmico e que pretendem se preparar para um mestrado em Matemática, em 2016, houve a criação de três disciplinas optativas: Espaços Métricos, Geometria Diferencial e Complementos de Álgebra Linear.

Com a intenção de fazer algumas melhorias na estrutura curricular de 2017, foram criadas as disciplinas Vetores, Matrizes e Geometria Analítica para o primeiro semestre e Álgebra Linear e Aplicações para o segundo. Estas disciplinas substituíram a disciplina Álgebra Linear Aplicada, que foi excluída da estrutura curricular. As disciplinas Introdução à Probabilidade e Estatística I e II foram deslocadas um semestre para frente e o pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I foi substituído por Cálculo Diferencial e Integral II. Algumas disciplinas de responsabilidade da FEA-RP tiveram pequenas atualizações no programa resumido, descrição do objetivo, bibliografias, professores responsáveis, assim como atualizações decorrentes das mudanças realizadas nas disciplinas de responsabilidade do DCM. Devemos esclarecer que estas mudanças não alteraram o número total de créditos e carga horária do curso.

Com a intenção de complementar a formação dos alunos, a partir de 2018 a estrutura curricular do curso começou a contar com a disciplina optativa Métodos de Matemática e Aplicações. O principal objetivo da referida disciplina é apresentar aos alunos aplicações, principalmente na área de economia, que evidenciem a importância das diversas ferramentas matemáticas estudadas. Além disso, algumas disciplinas optativas sob responsabilidade do Departamento de Contabilidade de Ribeirão Preto tiveram atualizações (descrição de objetivos, bibliografias, professores responsáveis). Por último, o pré-requisito e professores responsáveis da disciplina optativa 5952018 Complementos de Álgebra Linear foram atualizados.

A partir de 2019 a disciplina REC2200-Contabilidade Social passou a ser ministrada no 2º semestre. Esta alteração, solicitada pela FEARP - Departamento de Economia, permitirá que a referida disciplina seja ministrada simultaneamente com a disciplina REC2100 - Introdução à Economia. Para efetivar esta alteração foi necessário que a disciplina RAD0111 - Teoria da Administração passe do 3º semestre para o 1º e a disciplina 5952005 - Tópicos de Álgebra Aplicada

do 2º para o 3º semestre. Outras alterações que serão válidas a partir de 2019 foram as seguintes: Disciplina RAD1508 Pesquisa Operacional, alteração de requisito de 5952002-Cálculo Diferencial e Integral II para 5952001 - Cálculo Diferencial e Integral I. Disciplinas REC3600 - Finanças I e REC3610 - Finanças II atualização no programa, bibliografia, e docente responsável. O programa da disciplina 5952017 - Estágio também precisou de uma atualização para adequá-la com as normas da Pró-Reitoria de Graduação referente a excussões didáticas. Algumas disciplinas optativas sob responsabilidade da FEARP também tiveram atualizações (mudança de nome, créditos, carga horária e semestre ideal). Disciplinas códigos RCC tiveram alteração nos métodos, critério e normas de recuperação. Disciplinas do Curso da área da Matemática tiveram atualização de docentes responsáveis.

A partir de 2020 a estrutura curricular do curso sofreu algumas alterações: As disciplinas obrigatórias 5952022 - Análise Matemática teve alteração no seu programa e diminuição de créditos aula (de 06 para 04) e, como consequência, a disciplina 5952015 - Aplicações de Análise à Economia teve alteração do programa e requisito. RCC1911 - Contabilidade Empresarial teve atualização de docente responsável, RAD1508 - Pesquisa Operacional I teve adequação de, contudo, RAD1503 - Administração de Logística e da Cadeia de Suprimentos incluiu visitas técnicas dentro do programa, a disciplina optativa 5952029 - Teoria dos Jogos teve atualização de requisitos e foi criada a disciplina optativa 5952039 - Equações Diferenciais com Memória. As alterações realizadas nas disciplinas 5952022 e 5952015 foram feitas com a intenção de flexibilizar as disciplinas e adequá-las dentro do perfil dos alunos do curso, mas tomando o cuidado de não prejudicar a qualidade das mesmas. A diminuição dos créditos na disciplina 5952022 implicou que a desde 2020 os alunos devem cumprir 2.700 horas aula em disciplinas obrigatórias em vez de 2.730. Desde o segundo semestre de 2020 os alunos da MAN podem cursar as seguintes disciplinas optativas livres: 5952040 - Caos e fractais, 5952041 - Matemática para empreendedores e 5952042 - Introdução à teoria do aprendizado estatístico. A disciplina Caos e fractais têm como objetivo apresentar, com noções introdutórias simples, a teoria dos sistemas dinâmicos. As disciplinas 5952041 e 5952042 são de caráter mais aplicado e foram criadas para desenvolver maiores competências em aqueles alunos com notório interesse na área de negócios.

A partir de 2022 a estrutura curricular do curso sofreu algumas alterações por sugestão e solicitação do Departamento de Economia da FEA-RP. A sugestão de alterações está relacionada com disciplinas REC oferecidas para o curso MAN e é justificada no sentido de uniformizar as ementas das disciplinas oferecidas pelo Departamento de Economia a outros cursos com o objetivo de padronizá-las, adequando-as à proposta de alteração Curricular do Bacharelado em Ciências

Econômicas, a ser implementada em 2022. Em síntese, as alterações serão as seguintes: 1. Reestruturação da disciplina REC2210 - Introdução à Macroeconomia. 2. Reestruturação da disciplina REC2100 - Introdução à Economia, bem como alteração de seu nome para Microeconomia, com a manutenção do código. 3. Atualização de programa, de docentes responsáveis, revisão bibliográfica e alteração de nome, com a manutenção do código das seguintes disciplinas optativas livres: REC2410 - História Econômica Geral I, que passou a se chamar REC2410 - História Econômica Geral; REC2400 - História Econômica Geral II, que passou a se chamar REC2400 - História Monetária e Financeira Internacional; REC3300 - Tópicos em Matemática Aplicada, que passou a se chamar REC3300 - Tópicos Especiais em Métodos Quantitativos; REC2401 - História do Pensamento Econômico I, que passou a se chamar REC2401 - Grandes Economistas; REC2412 - História do Pensamento Econômico II, que passou a se chamar REC2412 - História do Pensamento Econômico; REC3102 - Economia do Meio Ambiente, que passou a se chamar REC3102 - Tópicos em Meio Ambiente e Recursos Naturais; REC2112 - Finanças Públicas, que passou a se chamar REC2112 - Economia do Setor Público; REC3310 - Econometria Aplicada, que passou a se chamar REC3310 - Avaliação de Políticas Públicas. 7. Alteração de requisito de disciplinas: REC2210 - Introdução a Macroeconomia: a disciplina requisito foi alterada de “REC2200 - Contabilidade Social” para “não há”; REC2101 - Teoria Microeconômica I: as disciplinas requisitos foram alteradas de “5952002 - Cálculo Diferencial e Integral II e REC2100 - Introdução à Economia” para “5952002 - Cálculo Diferencial e Integral II e REC2100 - Introdução à Microeconomia”; REC2400 - História Monetária e Financeira Internacional: a disciplina requisito foi alterada de “REC2410 - História Econômica Geral I” para “não há”; REC2412 - História do Pensamento Econômico: a disciplina requisito foi alterada de “REC2401 - História do Pensamento Econômico I” para “não há”; 8. Adoção de requisitos fracos em toda a estrutura curricular. Além disso, ainda como parte dessa reestruturação, a disciplina de dois créditos REC2200 - Contabilidade Social, do primeiro semestre, foi extinta, sendo seu conteúdo incorporado pela disciplina Introdução à Macroeconomia (REC2210), resolvendo assim problemas de duplicação de conteúdo existente no encadeamento presente de disciplinas da área. Dessa forma, com o objetivo de manter a quantidade de créditos no presente oferecidos ao curso do MAN, bem como de contribuir na qualidade formativa dos alunos desse curso, no que diz respeito aos seus conhecimentos de economia o Departamento de Economia da FEA-RP criou, para o curso MAN, a disciplina REC2415 - Análise Macroeconômica do Brasil Contemporâneo em substituição à disciplina REC2200 - Contabilidade Social, a qual foi alocada no 7º semestre do curso.

Também a partir de 2022 a estrutura curricular do curso sofreu algumas alterações por sugestão e solicitação do Departamento de Contabilidade da FEA-RP. Novamente, a sugestão de

alterações está relacionada com disciplinas RCC oferecidas para o curso MAN e é justificada no sentido de uniformizar as ementas das disciplinas oferecidas pelo Departamento de Contabilidade a outros cursos com o objetivo de padronizá-las, adequando-as à proposta de alteração curricular dos cursos desse departamento, implementada em 2022. A alteração mais importante foi a exclusão da disciplina RCC0407 - Mercado Financeiro I e a inclusão da disciplina RCC0331 Mercados e Instrumentos Financeiros I em substituição à RCC0407, devido a uma atualização no escopo da disciplina. O semestre ideal e os créditos não foram alterados.

Com relação às disciplinas oferecidas pelo DCM, a partir de 2022, a disciplina 5952003 - Cálculo Diferencial e Integral III sofreu alterações no número de créditos, que passou de 6 (seis) créditos para 4 (quatro) créditos e em seu conteúdo em que, basicamente, foram retirados os tópicos da teoria de Equações Diferenciais Ordinárias que faziam parte da disciplina. Essas alterações foram baseadas no fato de se perceber que a antiga disciplina 5952003 - Cálculo Diferencial e Integral III não proporcionava aos alunos do curso uma boa base nos tópicos relacionados à teoria de Equações Diferenciais Ordinárias, a qual é de extrema importância para os alunos do curso, pois pode ser considerada uma das áreas mais dinâmicas e aplicadas da matemática. Especificamente, é uma teoria que está em constante desenvolvimento e possui um estreito relacionamento com diversas outras áreas, pois constitui uma ferramenta importante para modelagem de problemas concretos que surgem, por exemplo, em física, biologia, química, ciências da engenharia e, em particular, na área de negócios, a área aplicada do curso. Dessa forma, além das alterações na disciplina 5952003 descritas acima, criou-se a disciplina 5952043 - Equações Diferenciais Ordinárias, de forma a oferecer aos alunos uma disciplina que trate e desenvolva exclusivamente a teoria Equações Diferenciais Ordinárias e passou a ser oferecida no 4º semestre do curso. Para viabilizar as alterações na disciplina 5952003 e a criação da disciplina 5952043 houve o deslocamento da disciplina 5952006 - Cálculo Numérico do 4º semestre para o 5º semestre do curso. Além disso, considerando que os requisitos necessários para o desenvolvimento da disciplina 5952009 - Métodos Numéricos em Equações Diferenciais são tópicos envolvendo Equações Diferenciais Ordinárias, o pré-requisito para essa disciplina passou de 5952003 - Cálculo Diferencial e Integral III para 5952043 - Equações Diferenciais Ordinárias. A disciplina 5952007 - Funções de uma Variável Complexa e Equações Diferenciais Parciais também sofreu alterações em seu nome, que passou a ser “Funções de uma Variável Complexa”, no número de créditos, que passará de 6 (seis) créditos para 4 (quatro) créditos e em seu conteúdo em que, basicamente, serão retirados os tópicos da teoria de Equações Diferenciais Parciais que faziam parte da disciplina. Essas alterações foram baseadas na dificuldade notada no rendimento dos alunos na atual disciplina 5952007- Funções de uma Variável Complexa e Equações Diferenciais Parciais. Brevemente, essa

dificuldade era gerada pela carga horária alta (6 créditos) que correspondia à disciplina e porque envolvia duas teorias distintas e não triviais para os alunos. Assim, a nova disciplina permitiria o desenvolvimento da teoria de “Funções de uma Variável Complexa” de forma mais sólida e didática, visando melhorar o aproveitamento dos alunos na disciplina. No que corresponde a disciplinas optativas, criou-se a disciplina 5952044 - Estágio Complementar, com o objetivo de permitir que o aluno complemente sua experiência prática dando continuidade em um estágio já iniciado durante a disciplina 5952017 - Estágio, em alguma das áreas contempladas pelo curso e de seu interesse, em instituições públicas ou privadas. As horas dos créditos trabalho da disciplina 5952044 - Estágio Complementar não poderá ser computado pelos alunos para abater às 240 horas de disciplinas optativas que os mesmos devem cumprir durante o curso.

Para o segundo semestre de 2022 a disciplina 5952017 - Estágio sofreu alterações em seu nome, que passou a ser “Conclusão do Curso via Estágio ou Atividades Acadêmicas” e em suas possibilidades de atividades aceitas para o desenvolvimento da disciplina. Especificamente, além do Estágio e trabalho de iniciação científica, já considerados atualmente, o aluno também pode, com essa alteração, optar pelo desenvolvimento de trabalho de conclusão de curso ou o aproveitamento da disciplina através de uma disciplina de pós-graduação (o que chamamos de aproveitamento de formação avançada). Esta última possibilidade deve ter aprovação prévia da Coordenação do Curso e será exigido que o aluno tenha sido aprovado no mínimo com conceito B. O principal objetivo dessa alteração foi fortalecer e destacar também a formação final dos alunos com um interesse na área acadêmica. Além disso, houve alterações no método e critérios de avaliação para essa disciplina. Especificamente, para a avaliação final da disciplina será necessário que o aluno entregue um relatório ou monografia e o apresente para uma banca estabelecida pela Comissão Coordenadora do Curso e seguindo critérios aprovados por esta Comissão. O objetivo desta alteração foi incentivar que os alunos tenham um melhor aproveitamento das atividades desenvolvidas para a disciplina e colaborar para uma maior desenvoltura na apresentação de resultados obtidos, o que é importante tanto para alunos que vão para o mercado de trabalho, quanto para alunos de perfil acadêmico.

Para o segundo semestre de 2023 foram consideradas atualizações nos pré-requisitos, descrição dos objetivos, programa resumido e programa e bibliografias para a disciplina optativa 5952041 – Matemática para Empreendedores, bem como atualização no programa e programa resumido para a disciplina 5952017 – Conclusão do Curso via Estágio ou Atividades Acadêmicas. Além disso, foram consideradas a inclusão das disciplinas 5954009 - Algoritmos e Estruturas de

Dados II e 5954011 - Algoritmos e Estruturas de Dados II, como optativas livres para o curso MAN, para que o aluno do curso tenha possibilidade optar por uma linha de estudo na área de computação.

A partir do primeiro semestre de 2024, serão consideradas algumas atualizações no programa da disciplina 5952005 - Tópicos de Álgebra Aplicada. Também, a disciplina optativa 5952030 - Elementos de Matemática Básica terá alterações em seu nome, que passará a ser “Introdução à Lógica Matemática e à Teoria dos Conjuntos” e no programa da disciplina, com o objetivo de detalhar e especificar melhor a ementa da disciplina que tem por objetivo introduzir a formalização da linguagem matemática elementar aos alunos ingressantes. Além disso, será criada a disciplina optativa 5952045 -Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais, com o objetivo de oferecer aos alunos uma disciplina que introduz a teoria de Equações Diferenciais Parciais com aplicações diretamente relacionadas às características e objetivos do curso. Também será considerada a inclusão da disciplina 5954000 - Elementos de Matemática Básica, como optativa livre na grade curricular do curso, com o objetivo de oferecer aos alunos um conjunto de opções mais abrangente, enriquecendo, desta forma, a formação final dos mesmos. Finalmente, com o objetivo de contribuir na formação integral dos alunos do curso, estimular sua atuação como cidadão crítico e responsável, colaborar na promoção da transformação social, e a fim de atender à Resolução nº 7 de 18 de Dezembro de 2018 do Conselho Nacional de Educação (CNE) que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior, será criada da disciplina 5952046 - Atividades de Extensão: Compartilhando Conhecimento, na qual os alunos deverão participar de atividades de extensão, incluindo projetos, cursos ou eventos institucionais em que atuem de forma ativa. As atividades deverão envolver, preferencialmente, os conhecimentos adquiridos durante o curso. A criação dessa disciplina será feita a partir de ajustes em créditos trabalho das disciplinas 5952006 - Cálculo Numérico, 5952009 - Métodos Numéricos em Equações Diferenciais, 5952011 - Introdução à Computação II e 5952017 - Conclusão do Curso via Estágio ou Atividades Acadêmicas, observando que tais ajustes não causarão prejuízo às referidas disciplinas.

Desde a criação, o curso conta com um total de 45 vagas anuais. No entanto, seguindo as políticas afirmativas da USP, nos últimos anos foram realizadas algumas alterações na forma de distribuição dessas vagas. Especificamente, até 2016 as 45 vagas eram destinadas para ingressos via FUVEST. Em 2017, das 45 vagas, 05 foram destinadas para ingressos via SISU (EP) e 40 para ingressos via FUVEST. Em 2018 das 45 vagas, 13 foram destinadas para ingressos via SISU (sendo 05 EP e 08 EP/PPI) e 32 para ingressos via FUVEST. Em 2019, das 45 vagas, 13 foram destinadas para ingressos via SISU (sendo 03 AC, 05 EP, 05 EP/PPI) e 32 para ingressos via

FUVEST (24 AC, 04 EP, 04 EP/PPI). Em 2020, das 45 vagas ingresso regular, 14 foram destinadas para ingresso via SISU (sendo 04 AC, 06 EP e 04 PPI) e 31 para ingressos via FUVEST (20 AC, 07 EP e 04 PPI). De 2021 a 2023, das 45 vagas ingresso regular, 14 foram destinadas para ingresso via SISU (sendo 06 AC, 04 EP e 04 PPI) e 31 para ingressos via FUVEST (16 AC, 10 EP e 05 PPI). No texto acima usa-se a sigla EP para o termo “Escolas Públicas”, PPI para o termo “Pretos, Pardos e Indígenas” e a sigla AC para o termo “Ampla Concorrência”. Em 2020 o curso também disponibilizou 03 vagas extras na modalidade de ingresso por meio de competições científicas (olimpíadas) e pretende disponibilizar vagas para esta modalidade sempre que for possível. A partir de 2024 os alunos ingressarão no curso por meio do vestibular FUVEST, pelo ENEM/USP e pelo Provão Paulista.

### 3. Ingresso

Forma: vestibular da FUVEST e ENEM/USP e Provão Paulista

Período: Integral

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: 2970 horas

Atividades Acadêmicas Complementares (AAC's): 180 horas

Carga horária total geral do curso (Total + AAC's): 3150 horas

Número de vagas oferecidas: 45 vagas anuais

Tempo mínimo para integralização: 08 semestres

Tempo máximo para integralização: 12 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 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.

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.

Em 2020 a Voll Jr., empresa júnior do curso de Matemática Aplicada a Negócios, foi federada em 2020, está em fase de formalização na USP e conta com um importante envolvimento dos alunos do curso. É uma empresa júnior sem fins lucrativos, integrante do Movimento Empresa Júnior (MEJ). Com expertise em soluções personalizadas na área de dados, tem como objetivo fornecer serviços inovadores e eficientes para empresas e organizações de todas as esferas. Os serviços da Voll Jr. incluem Análise de Dados, Business Intelligence, Planilhas Personalizadas, Treinamentos, entre outros.

Em 2020, por iniciativa dos próprios alunos do curso de Matemática Aplicada a Negócios, criada uma entidade de Diversidade e Inclusão, a INCLUDE, que se encontra em fase de consolidação. A ideia da INCLUDE surgiu tendo em vista as necessidades que estavam surgindo por demandas em questões de inclusão e representatividade tanto no mercado de trabalho, quanto em espaços que os alunos estavam ocupando dentro da universidade. Assim, a INCLUDE tem o objetivo de tornar a diversidade dentro da USP em uma realidade e, conseqüentemente, isto será levado para a sociedade.

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.

É estimulado nos alunos do curso o desenvolvimento de viagens didáticas (visitas técnicas às empresas), que gerem reflexões críticas relacionadas aos objetivos pedagógicos das disciplinas.

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.

Enquanto interunidades, a CoC-MAN era 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. Atualmente, com o curso administrado pela FFCLRP e sendo a FEA-RP responsável por quase metade das disciplinas, a CoC-MAN é composta por três docentes titulares e respectivos suplentes da FFCLRP, um docente titular e respectivo suplente da FEA - RP e um representante discente titular e respectivo suplente do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios.

Finalmente, a infraestrutura 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

1. sólida formação de conteúdos de Matemática, incluindo Probabilidade e Estatística;
2. formação básica nos fundamentos das áreas de Economia, Administração e Contabilidade;
3. familiaridade com o uso de técnicas computacionais para modelagem e resolução de problemas nestas áreas de aplicação;
4. experiências práticas para atuar nas áreas específicas de especialização do curso, atendendo às necessidades das empresas e instituições regionais ou nacionais;
5. 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 extracurriculares, 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 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, Matrizes e de Espaços Vetoriais, fundamentais para as demais disciplinas do curso, tanto puras, quanto aplicadas, são desenvolvidos através das disciplinas, *Vetores, Matrizes e Geometria Analítica, Álgebra Linear e Aplicações e Tópicos de Álgebra Aplicada*, onde além dos conceitos usuais são também apresentados elementos da teoria dos grafos, noções básicas de criptografia, teoria dos códigos detectores e corretores de erros, assim como a de matrizes não negativas e alguma de suas aplicações.

O bloco das disciplinas de Computação – *Introdução à Computação I, Introdução à Computação II, 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, Equações Diferenciais Ordinárias, 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.

Para complementar e contribuir de forma efetiva na formação integral do aluno do curso, estimular sua atuação como cidadão crítico e responsável e colaborar na promoção da transformação social, o aluno deve cursar a disciplina 5952046 - Atividades de Extensão: Compartilhando Conhecimento, na qual deverá participar de atividades de extensão, incluindo projetos, cursos ou eventos institucionais em que atue de forma ativa. As atividades deverão envolver, preferencialmente, conhecimentos adquiridos durante o curso.

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 Microeconomia, 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. Além disso, o aluno também estará apto a dar continuidade na carreira acadêmica em programas de pós-graduação em áreas relacionadas ao curso.

Como habilitação, o aluno deverá realizar a disciplina Conclusão do Curso via Estágio ou Atividades Acadêmicas. Nesta disciplina o aluno deverá escolher uma das seguintes vertentes: estágio, iniciação científica, trabalho de conclusão do curso ou disciplina de pós-graduação. Em especial, o aluno que optar pelo estágio poderá ser realizá-lo em uma instituição ou empresa que contemplem as áreas de aplicação do curso, ou então na área acadêmica, no Laboratório de Modelagem e Análise Matemática, localizado nas dependências do Departamento de Computação e Matemática da FFCLRP-USP, ou em outro local apropriado de natureza semelhante, previamente aprovado pela CoC-MAN.

Há também a formação complementar e o desenvolvimento pessoal são estimulados e incentivados, de forma que o aluno possa se dedicar a atividades que auxiliem na integralização de conhecimento e no convívio social e profissional. Estas atividades são constantes e diversificadas, tais como iniciação científica, atividades de cultura e extensão, monitorias, serviços à comunidade, participação em colegiados e agremiações, dentre outras. As Atividades Acadêmicas Complementares (AAC) são computadas no histórico do aluno, na forma de créditos trabalho, sendo que o aluno deverá cumprir um total mínimo de 180 horas ao longo do curso. Na seção Atividades Acadêmicas Complementares é apresentada uma tabela com a relação de atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão que podem ser computadas como créditos no histórico do aluno.

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
5952035	Vetores, Matrizes e Geometria Analítica		4	0	4
5952010	Introdução à Computação I		4	0	4
RCC0217	Matemática Financeira		4	0	4
RAD0111	Teoria da Administração		4	0	4
<b>Total</b>			<b>22</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
Segundo Semestre					
5952002	Cálculo Diferencial e Integral II	5952001	6	0	2
5952011	Introdução à Computação II	5952010	4	0	4
5952036	Álgebra Linear e Aplicações		4	0	4
REC2100	Introdução à Microeconomia		4	0	4
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Terceiro Semestre					
5952003	Cálculo Diferencial e Integral III	5952001 5952036	4	0	4
5952012	Banco de Dados e Aplicações em Negócios	5952010	4	0	4
5952013	Introdução à Probabilidade e Estatística I	5952002	4	0	4
5952005	Tópicos de Álgebra Aplicada		4	0	4
REC2210	Introdução à Macroeconomia		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
Quarto Semestre					
5952007	Funções de Uma Variável Complexa	5952002 5952003	4	0	4
5952043	Equações Diferenciais Ordinárias	5952001 5952003 5952036	4	0	4
5952014	Introdução à Probabilidade e Estatística II	5952013	4	0	4
REC2101	Teoria Microeconômica I	5952002 REC2100	4	0	4
REC2201	Teoria Macroeconômica I	REC2210	4	0	4
RCC1911	Contabilidade Empresarial		4	0	4
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
Quinto Semestre					
5952006	Cálculo Numérico	5952001 5952010	4	0	4
5952022	Análise Matemática	5952003 5952001	4	0	4
RCC0207	Fundamentos de Contabilidade Gerencial	RCC1911	4	0	4
RAD1501	Administração de Operações I		4	0	4
RAD1508	Pesquisa Operacional I	5952001	4	0	4
REC2110	Teoria Microeconômica II	REC2101	4	0	4
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
Sexto Semestre					
RCC0407	Mercado Financeiro I	REC0217	4	0	4
RAD1510	Pesquisa Operacional II	RAD1508	4	0	4
REC2301	Econometria I	5952014	4	1	5
REC3600	Finanças I	RCC0217 RCC1911	4	0	4
5952015	Aplicações de Análise à Economia	5952022 5952002	4	0	4
5952008	Processos Estocásticos	5952013	4	0	4
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>1</b>	<b>25</b>

Tabela 1: Grade Curricular - Continuação

Código	Disciplina Obrigatória	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.	Total
Sétimo Semestre					
5952009	Métodos Numéricos em Equações Diferenciais	5952043	4	0	4
RAD1503	Administração de Logística e da Cadeia de Suprimentos	RAD1501 5952036	4	0	4
REC2312	Econometria II	REC2301	4	1	5
REC3610	Finanças II	REC3600	4	0	4
REC2415	Análise Macroeconômica do Brasil Contemporâneo	REC2201	2	0	2
5952046	Atividades de Extensão: Compartilhando Conhecimento		0	10	10
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>11</b>	<b>29</b>
Oitavo Semestre					
5952017	Conclusão do Curso via Estágio ou Atividades Acadêmicas	5912002 REC2210 REC2101 5952014 RCC1911	2	3	5
<b>Total</b>			<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Disciplinas Obrigatórias</b>					
<b>Créditos</b>			<b>152</b>	<b>15</b>	<b>167</b>
<b>Horas</b>			<b>2280</b>	<b>450</b>	<b>2730</b>

Tabela 1: Grade Curricular - Continuação

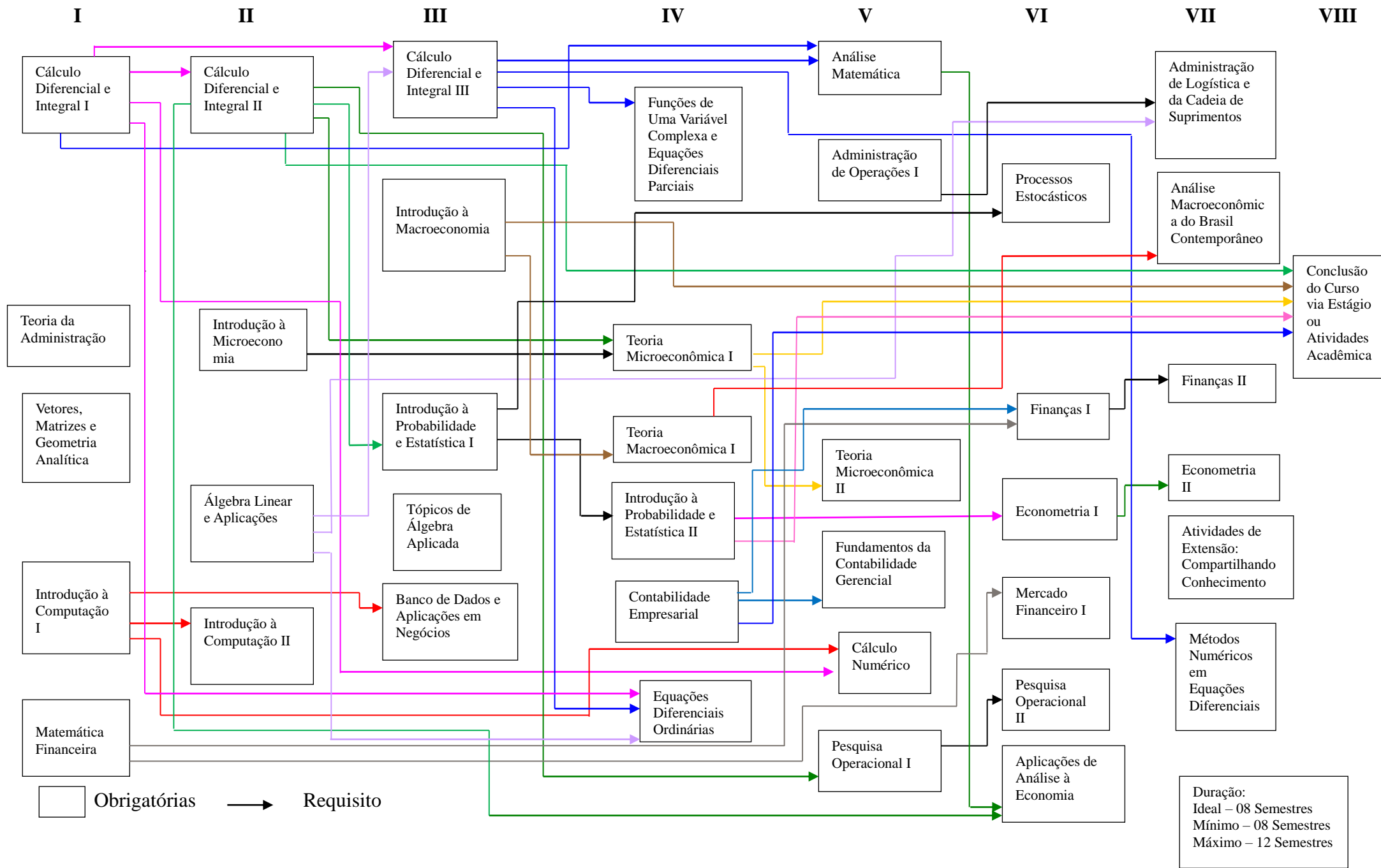
Código	Disciplina Optativa Livre	Requisito	Créditos		
			Aula	Trab.Total	
Primeiro Semestre					
5952030	Introdução a Lógica e à Teoria dos Conjuntos		4	0	4
5954000	Elementos de Matemática Básica		4	0	4
<b>Total</b>			<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
Terceiro Semestre					
5952016	Inglês Instrumental		2	0	2
5954009	Algoritmos e Estruturas de Dados I		4	2	6
5952040	Caos e Fractais		2	0	2
<b>Total</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
Quarto Semestre					
5952018	Complementos de Álgebra Linear	5952036	4	0	4
5952039	Equações Diferenciais com Memória	5952001 5952002 5952003	4	0	4
REC2410	História Econômica Geral		4	0	4
5954011	Algoritmos e Estruturas de Dados II		4	2	6
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
Quinto Semestre					
5952024	Medida e Integração		4	0	4
5952032	Tópicos de Probabilidade I	5952014	4	0	4
5952029	Teoria dos Jogos	5952001 5952002 5952013	4	0	4
5952020	Espaços Métricos		4	0	4
5952038	Análise na Reta	5952001 5952003	4	0	4
REC2400	História Monetária e Financeira Internacional		4	0	4
5952041	Matemática para Empreendedores	RCC0217 5952013	4	1	5
<b>Total</b>			<b>28</b>	<b>1</b>	<b>29</b>
Sexto Semestre					
5952034	Geometria Diferencial	5952003	4	0	4
5952025	Cálculo Estocástico	5952024	4	0	4
5952021	Introdução à Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias e Aplicações	5952002 5952036	4	0	4
5952037	Métodos de Matemática e Aplicações	5952022 5952013 5952006 REC2110	4	0	4
5952045	Análise de Fourier e a Equações Diferenciais parciais parabólicas de Black-Scholes	5952043 5952022	4	0	4
REC2211	Teoria Macroeconômica II	REC2201	4	0	4
REC3300	Tópicos Especiais em Métodos Quantitativos	5952003	4	0	4

REC2111	Economia Internacional	REC2110	4	0	4
REC2411	Formação Econômica e Social do Brasil I		4	0	4
REC2401	Grandes Economistas	REC2101	4	0	4
RAD2215	Mapeamento de Processos		2	0	2
5952042	Introdução à Teoria do Aprendizado Estatístico	5952013 5952014	4	1	5
<b>Total</b>			<b>46</b>	<b>1</b>	<b>47</b>
Sétimo semestre					
5952031	Introdução à Análise Funcional	5952036 5952003	4	0	4
5952027	Trabalho de Conclusão de Curso I		0	3	3
REC2103	Organização Industrial	REC2110	4	0	4
REC2302	Econometria III	REC2301 5952003	4	1	5
REC2102	Teoria Microeconômica III	REC2110	4	0	4
REC2412	História do Pensamento Econômico		4	0	4
RCC0438	Orçamento Empresarial	RCC0207	2	0	2
RCC0333	Administração Financeira I	RCC1911	4	0	4
RCC0503	Avaliação de Empresas	RCC1911	4	0	4
<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>4</b>	<b>34</b>
Oitavo Semestre					
5952028	Trabalho de Conclusão de Curso II	5952027	0	4	4
5952023	Cálculo Variacional e Controle Ótimo em Economia	5952003	4	0	4
5952044	Estágio Complementar	5952015 5952014 RCC1911 REC2110 REC2210	2	10	12
REC3310	Avaliação de Políticas Públicas	REC2312	4	0	4
REC2112	Economia do Setor Público		4	0	4
REC3112	Economia das Organizações	REC2110	4	0	4
REC3111	Economia do Trabalho	REC2101 REC2301	4	0	4
REC3102	Tópicos em Meio Ambiente e Recursos Naturais	REC2102	4	0	4
RCC0332	Mercado e Instrumentos Financeiros II	RCC0331	4	0	4
RCC0433	Casos em Controladoria	RCC0207	2	0	2
RCC0401	Auditoria Independente e Perícia	RCC1911	4	0	4
RCC0420	Agronegócios e Mercados Futuros	RCC0407	4	0	4
RCC0453	Contabilidade Governamental	RCC1911	2	0	2
RCC0305	Métodos Quantitativos I	RCC0207 5952014	4	0	4
REC2212	Economia Monetária	REC2211	4	0	4
<b>Total</b>			<b>50</b>	<b>14</b>	<b>64</b>

Tabela 2: Distribuição de Disciplinas MAN por áreas afins.

	<b>Código</b>	<b>Grupo de Disciplinas</b>
Matemática	5952001 5952002 5952003 5952015 5952036 5952005 5952007 5952006 5952009 5952022 5952035 5952043	Cálculo Diferencial e Integral I Cálculo Diferencial e Integral II Cálculo Diferencial e Integral III Aplicações de Análise à Economia Álgebra Linear e Aplicações Tópicos de Álgebra Aplicada Funções de Uma Variável Complexa Cálculo Numérico Métodos Numéricos em Equações Diferenciais Análise Matemática Vetores, Matrizes e Geometria Analítica Equações Diferenciais Ordinárias
Computação	5952010 5952011 5952012	Introdução à Computação I Introdução à Computação II 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	REC2100 REC2210 REC2101 REC2110 REC2201 REC2301 REC2312 REC3600 REC3610 REC2415	Introdução à Microeconomia Introdução à Macroeconomia Teoria Microeconômica I Teoria Microeconômica II Teoria Macroeconômica I Econometria I Econometria II Finanças I Finanças II Análise Macroeconômica do Brasil Contemporâneo
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	Conclusão do Curso via Estágio ou Atividades Acadêmicas
Cultura e Extensão	5952046	Atividades de Extensão: Compartilhando Conhecimento

# 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 Computação e Matemática da FFCLRP e conta com colaboração dos Departamentos de Economia, de Administração e de Contabilidade da FEA-RP.

## 8. Pesquisa como instrumento 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 instrumento 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 organizada pelo Centro Estudantil do Curso de Matemática Aplicada a Negócios (CEMAN), em conjunto com a coordenação do curso, realizada anualmente em setembro, e composta por palestras, minicursos, dinâmicas de grupo e sessões 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.

*Voll Jr.* - é a empresa júnior do curso de Matemática Aplicada a Negócios, federada em 2020 e em fase de formalização na USP, é uma empresa júnior sem fins lucrativos, integrante do Movimento Empresa Júnior (MEJ). Com expertise em soluções personalizadas na área de dados, tem como objetivo fornecer serviços inovadores e eficientes para empresas e organizações de todas as esferas. Os serviços da Voll Jr. incluem Análise de Dados, Business Intelligence, Planilhas Personalizadas, Treinamentos, entre outros.

*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 microempresas.

*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.

Além disso, a seguir serão descritos alguns dos projetos de Cultura e Extensão considerados para a disciplina 5952046 - Atividades de Extensão: Compartilhando Conhecimento.

*Apoiando o Ensino de Matemática das Escolas Públicas: quem já sabe ensina quem ainda não sabe!* - este projeto é coordenado por docente do Departamento de Computação e Matemática (DCM) e propõe um protocolo de ensino-aprendizado dos conteúdos de Matemática no Ensino

Fundamental II em escolas públicas do ensino básico de Ribeirão Preto, utilizando os conceitos de Tutoria por Pares, aplicado em sala de aula de forma dinâmica; e de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), aproveitando as diferenças momentâneas de aprendizado dos alunos, ou seja, o aluno que já aprendeu um conteúdo pode ensinar o colega que ainda não aprendeu.

*Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo (POTI)* - este projeto é voltado para estudantes que queiram se preparar para as Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e, portanto, se trata de estudantes talentosos que demandam por aulas de alto nível. A coordenação geral do projeto é realizada pelo Instituto Brasileiro de Matemática Aplicada (IMPA) e o principal objetivo é melhorar o desempenho dos alunos brasileiros nas olimpíadas OBMEP e OBM através de aulas em Polos que apresentem demanda e estrutura adequada para tal. Especificamente, este projeto se insere no polo do Departamento de Computação e Matemática (DCM) da FFCLRP, estabelecido a partir de 2019 e coordenado por docente do DCM.

*Programa de Iniciação Científica Jr (PIC)* - o programa é realizado pelo IMPA, com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e promovido com recursos do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Conta também com o apoio do Itaú Social. Especificamente, o PIC é um programa criado para contribuir para a formação matemática dos estudantes medalhistas e menção honrosa da OBMEP, por meio da concessão de bolsa de Iniciação Científica Júnior. Também é objetivo do PIC despertar nos jovens o gosto pela ciência, e motivá-los na escolha profissional por carreiras científicas e tecnológicas. Na região de Ribeirão Preto este programa é coordenado por docente do DCM.

*Programa OBMEP na Escola (ONE) da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)* - o programa é realizado pelo IMPA, com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e promovido com recursos do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Conta também com o apoio do Itaú Social. Especificamente, o programa é voltado para professores de Matemática das escolas públicas e tem como objetivo contribuir para a formação de professores em Matemática estimulando estudos mais aprofundados e a adoção de novas práticas didáticas em suas salas de aula. Para participar do programa, o professor de escolas públicas realiza uma prova de seleção e os selecionados são contemplados com uma bolsa durante a vigência do projeto, entretanto, existe a possibilidade do professor participar como professor colaborador ou convidado e ter todo o suporte do projeto, mas não ser bolsista. Na região de Ribeirão Preto este programa é coordenado por docente do DCM.

*Educação é para Todos!* - o projeto é coordenado por docente do DCM e seu principal objetivo é colaborar para que oportunidades no ensino e no mercado de trabalho se tornem acessíveis para públicos marginalizados que muitas vezes desistem de prosseguir os estudos por falta de perspectiva. De maneira mais específica, o projeto considera, inicialmente, mulheres cis, trans e travestis em situação de vulnerabilidade social, acolhidas por ONGs e casas de apoio para pessoas em situação de vulnerabilidade em Ribeirão Preto, e busca contribuir para que elas possam retomar os estudos, tendo assim acesso a uma gama maior de oportunidades de emprego. Para atingir o objetivo proposto o projeto está dividido em três vertentes:

- Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja), uma forma rápida e eficiente de conseguir o diploma de ensino médio: preparar as mulheres (que assim desejarem) para a realização desse exame.
- Para as mulheres com ensino médio completo e que desejassem ingressar no ensino superior: oferecer material e apoio para o pré-vestibular de cursinhos conhecidos.
- Cursos de empreendedorismo, educação financeira e projeto de vida, criados especificamente para essas mulheres: capacitar as mulheres, conforme a demanda.

## 10. Estágio

O estágio não se insere como parte obrigatória do currículo do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios, no entanto, o aluno pode realizar estágio de duas formas: não obrigatório, formalizado pela USP em qualquer momento do curso; ou durante a disciplina 5952017 - Conclusão do Curso via Estágio ou Atividades Acadêmicas. Apesar de não ser obrigatório, a maior parte dos alunos do curso, geralmente os que demonstram perfil para mercado de trabalho, optam por realizar estágio durante a disciplina 5952017. Para esses alunos, o estágio auxilia no desenvolvimento prático de competências e habilidades desejadas para o profissional que o curso pretende formar. O estágio pode ser realizado em instituições ou empresas que contemplem áreas de aplicação do curso, 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.

## 11. Atividades Acadêmicas Complementares (AAC)

Segundo a resolução CoG, CoCEX e CoPq N° 7788, as Atividades Acadêmicas Complementares constituem atividade curricular obrigatória para os cursos de bacharelado, devendo perfazer até 10% da carga horária total do curso, a critério da Comissão de Graduação da Unidade, na forma de “créditos trabalho” (30 horas/crédito) crédito). Atividade acadêmica complementares desenvolvida pelo discente ao longo do curso da MAN constará como carga horária na forma de créditos trabalho no seu histórico escolar, sendo que o aluno deverá cumprir um mínimo de 180 (cento e oitenta) horas. A Tabela abaixo apresenta a relação de atividades relacionadas a ensino Graduação, Cultura e Extensão e Pesquisa universitária que poderão ser utilizadas para o cômputo de AAC. Os pedidos por parte dos alunos deverão ser encaminhados para a CoC/MAN através do Serviço de Graduação. Observação 1. A solicitação deverá vir acompanhada de todos os comprovantes. 2. Para análise das solicitações A CoC/MAN utilizará como referência uma tabela Atividades/Crédito-trabalho que estará sempre disponível na página web do curso.

	<i>Atividade</i>	<i>Descrição</i>
<b>AAC Graduação</b>	<i>Monitorias com bolsa</i>	<i>Participação como monitor bolsistas em disciplinas</i>
	<i>Monitorias sem bolsa</i>	<i>Participação como monitor de disciplinas sem bolsa ou tutores participantes do projeto “Caminhando Juntos”.</i>
	<i>Estágios não obrigatórios / extracurricular</i>	<i>Participação em estágios não obrigatórios dentro do perfil do curso</i>
	<i>Participação em disciplinas de programas de pós-graduação</i>	<i>Participação como aluno especial em disciplinas de programas de pós-graduação</i>
	<i>Participação em eventos acadêmicos</i>	<i>Participação em eventos como semanas acadêmicas de cursos (SeMAN, SeFEA), congressos, seminários, palestras etc</i>
	<i>Cursos e minicursos extracurriculares</i>	<i>Participação completa em minicursos, cursos que evidencie um benefício na formação do aluno dentro do perfil do curso.</i>
	<i>Participação em grupos de estudo acadêmico</i>	<i>Participação em grupo de estudo acadêmico sob orientação de um professor e não formalizados como IC</i>
	<i>Participação em programas de mobilidade estudantil e intercâmbios acadêmicos</i>	<i>Participação em programas de intercâmbio acadêmico reconhecidas pela USP</i>
	<i>Vistas técnicas / excursões</i>	<i>Visitas técnicas e excursões relacionadas ao curso</i>
	<i>Premiações acadêmicas</i>	<i>Premiações acadêmicas na graduação</i>
<b>AAC Cultura e Extensão</b>	<i>Centro estudantil do curso (Ceman)</i>	<i>Participação efetiva no centro estudantil da Man</i>
	<i>Empresa Jr. do curso MAN</i>	<i>Participação efetiva na empresa Jr. Do curso</i>
	<i>Participação em entidades estudantis com foco em negócios, empreendedorismo e liderança</i>	<i>Participação efetiva em entidades universitárias com foco em negócios, empreendedorismo, lideranças, gestão pública e desenvolvimento pessoal e profissional.</i>
	<i>Intercambio no exterior / Idiomas</i>	<i>Participação efetiva em intercambio no exterior com a finalidade de estudar algum idioma</i>
	<i>Participação em programas da USP</i>	<i>Participação em programas/editais da USP não especificados nas outras atividades</i>
	<i>Monitoria PIC-OBMEP e Poti</i>	<i>Participação como monitor dos alunos do programa</i>
	<i>Participação em programas de mobilidade estudantil de intercâmbios sociais</i>	<i>Participação em programas de mobilidade estudantil de intercâmbios focados em trabalhos sociais</i>

	<i>Participação em grupos de trabalho em inovação/empreendedorismo</i>	<i>Participação em grupos de trabalho e estudo referente a assuntos inovação e/ou empreendedorismo</i>
	<i>Representação discente</i>	<i>Representação discente em colegiados da USP (CoC, CD, CG, etc)</i>
	<i>Participação em entidades estudantis pró-aluno</i>	<i>Participação efetiva em entidades universitárias da USP que tem foco promover a integração no ambiente universitário e realizar atividades pró-alunos.</i>
	<i>Participação em projetos do curso e/ou participação na Feira de Profissões da USP</i>	<i>Participação em algum projeto do curso como Divulga MAN, DCM de portas abertas, Dia da Matemática, ou participação na feira de profissões da USP</i>
	<i>Participação na organização de eventos</i>	<i>Organização de eventos acadêmicos/artísticos dentro do perfil do curso ou relacionados à USP</i>
	<i>Participação em modalidade esportiva</i>	<i>Atividades esportivas realizadas por agremiações universitárias ou federações esportivas</i>
	<i>Participação em atividade cultural.</i>	<i>Participação em atividades culturais em museus, instituições especializadas e centros culturais</i>
	<i>Participação voluntária individual, ou em grupos, de ação social ou humanitária</i>	<i>Participação individual, ou em grupo, e organizações que promovam ações sociais e humanitárias</i>
	<i>Cursos (línguas, musical/artístico)</i>	<i>Participação efetiva em cursos de instituições reconhecidas</i>
<b>AAC Pesquisa</b>	<i>Realização de iniciação Científica reconhecida pela USP</i>	<i>Desenvolvimento de projeto de iniciação científica</i>
	<i>Recebimento de bolsas em projetos de modalidade de pesquisa</i>	<i>Recebimento de bolsas durante o desenvolvimento de projetos de pesquisa</i>
	<i>Participação em congressos, seminários e conferências com apresentação de trabalhos</i>	<i>Apresentação de trabalho durante a participação em congressos, seminários e conferências</i>
	<i>Recebimento de premiações científicas</i>	<i>Premiação recebida pelo desenvolvimento de atividades científicas</i>

## 12. 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.

### 13. 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). No final do questionário é deixado um espaço para comentários adicionais, caso o aluno queira fazê-los. O questionário é aplicado em duas etapas, sendo a primeira etapa na metade do semestre e a segunda etapa no final do semestre, onde o questionário do final do semestre é mais sucinto e complementar ao que foi feito na metade do

semestre. Após análise do questionário de cada disciplina e uma filtragem dos comentários adicionais, a Comissão envia os resultados aos docentes. Detectada alguma anormalidade em qualquer um dos aspectos avaliados que demonstre prejuízo do processo de ensino e aprendizagem, a Comissão comunica a CoC-MAN que discute com o docente formas de contornar os problemas surgidos. Este formato permite à CoC-MAN ter a possibilidade de intervenção, caso seja necessário, ainda no decorrer do semestre.

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.