

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
BACHARELADO EM MATEMÁTICA**

2018

Sumário

1 - DADOS GERAIS DO CURSO	1
2 - COMISSÃO ELABORADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	1
3 - APRESENTAÇÃO	1
3.1 - Justificativa para Reformulação do Curso.....	2
3.1.1 - Histórico do curso de Matemática da UFPR.....	2
3.1.2 - Avaliação do Projeto Pedagógico em Vigência.....	8
3.1.3 - Síntese da Proposta	10
4 - PERFIL DO CURSO	11
4.1 - Demanda, oferta e público alvo	12
5 - OBJETIVOS DO CURSO	14
6 - PERFIL DO EGRESSO	14
6.2 - Competências do futuro pesquisador em Matemática	15
7 - FORMAS DE ACESSO AO CURSO	16
7.1 - Política de ingresso - PROCESSO SELETIVO ESTENDIDO	16
7.1.2. Objetivos do Processo Seletivo Estendido.....	17
7.1.3. As três fases do Processo Seletivo Estendido	18
8 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	19
9- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	21
10 - METODOLOGIA	22
10.1 - Interface com a Pós-graduação.....	25
10.2 - Ensino, Pesquisa e Extensão.....	26
10.2.1 - Extensão	26
10.2.2 - Programa de Monitoria da UFPR	28
10.2.3 - Iniciação científica (IC).....	29
10.2.4 - Programa de Educação Tutorial (PET)	30
10.3- A relação teoria-prática na Bacharelado em Matemática	31
11 - ORIENTAÇÃO ACADÊMICA.....	31
12 - NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	31
13 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES	32
14 - ESTÁGIO CURRICULAR.....	33
15- QUADRO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	35
16 - INFRAESTRUTURA	38
16.1. Salas de aula e auditórios.....	38
16.2. Instalações Administrativas	38
16.3. Instalações para os docentes.....	39

16.4. Infraestrutura e segurança.....	39
16.5. Infraestrutura e acessibilidade.....	39
17- EQUIPAMENTOS.....	40
17.1. Acesso a equipamentos de informática pelos docentes e alunos.....	40
17.2. Recursos audiovisuais e multimídia.....	40
18- BIBLIOTECA.....	40
18.1.Espaço físico.....	40
18.2. Acervo.....	41
19- INSTALAÇÕES E LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....	42
19.1. Laboratório de Informática.....	42
20 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA....	43
20.1 - Organização da Matriz Curricular.....	43
21. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO.....	45

CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA

1 - DADOS GERAIS DO CURSO

Tipo: Bacharelado

Modalidade: Presencial

Denominação: Bacharelado em Matemática

Regime: Semestral

Local de oferta: Setor de Ciências Exatas

Turno de funcionamento: Vespertino

Número total de vagas/ano: Curso com Área Básica de Ingresso no período Vespertino dividido em 22 vagas para Licenciatura e 22 vagas para Bacharelado

Carga horária total: 2570 horas

Prazo de integralização curricular: mínimo de 8 e máximo de 12 semestres.

Diploma concedido: Bacharel em Matemática

Coordenador (a) do Curso: Elisangela de Campos

Regime de trabalho do (a) Coordenador (a): 40 Horas DE.

2 - COMISSÃO ELABORADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO

A Comissão elaboradora do Projeto Pedagógico do Curso foi composta pelos seguintes membros:

Carlos Eduardo Durán Fernández

Edson Ribeiro Álvares

Elisangela de Campos

Fernando de Ávila Silva

Heily Wagner

Lucas Garcia Pedroso

Roberto Ribeiro Santos Júnior

3 - APRESENTAÇÃO

O curso de Matemática da UFPR, reconhecido pelo Decreto No 10.908/42, publicado no D.O.U. em 30 de novembro de 1942, conta, desde sua criação, com duas modalidades fundamentais: Licenciatura e Bacharelado. Inicialmente, baseado no modelo das faculdades de filosofia do bacharelado com 3 anos de duração e licenciatura com 1 ano, com diploma obtido por meio do curso de didática, foi modificado conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1961, segundo a qual a formação pedagógica dos

licenciados poderia iniciar antes do último ano de curso havendo um currículo mínimo a ser cumprido.

A resolução 92/92, do CEPE, que estabelece o currículo pleno do curso de Matemática do Setor de Ciências Exatas foi alterada por ajustes curriculares conforme as resoluções 109/94 e 60/95. E após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação o currículo do Curso de Matemática sofreu mais dois ajustes com base nas resoluções 38/01 e 37/03 do CEPE.

Atualmente o Curso de Bacharelado em Matemática está sendo regido pela resolução 16/06 do CEPE. Tendo como finalidade iniciar o estudante em atividades de pesquisa nesta área, preparando-o para o ingresso em cursos de pós-graduação em Matemática (pura ou aplicada) ou em áreas afins.

3.1 - Justificativa para Reformulação do Curso

A avaliação do projeto pedagógico vigente que foi feita ao longo dos anos junto aos alunos e professores do curso de matemática (detalhado no item 3.1.2), mostrou que alguns ajustes deveriam ser feitos, algumas disciplinas e alguns horários deveriam ser repensados.

Aliando-se a isso a reformulação do curso de Licenciatura, decidiu-se também rever o curso de Bacharelado, para que fosse possível que disciplinas básicas fossem ministradas em conjunto.

A pesquisa em Matemática no Brasil evoluiu muito nos últimos 10 anos, algumas áreas de pesquisas do Departamento de Matemática se consolidaram e o número de cursos de pós-graduação no país aumentou consideravelmente. Dessa forma faz-se necessário também uma revisão das ementas das disciplinas e objetivos do curso de Bacharelado.

3.1.1 - Histórico do curso de Matemática da UFPR

A década de 30 inaugura um período marcado pelo aparecimento da “Faculdade de Ciências”, abrindo caminho para que a Matemática se consolidasse no ensino universitário brasileiro, independente da Engenharia. Tal fato amparava-se nos decretos 19.851 e 19.852 de 11 de abril de 1931, que estabeleceram a Faculdade de Educação, Ciências e Letras, posteriormente

intitulada Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que passaria a orientar pesquisas científicas objetivas no ensino superior.

Em 26 de fevereiro de 1938 foi fundada a Faculdade de Filosofia Ciências e Letras do Paraná, constituindo-se em instituição livre, mantida pela então União Brasileira de Educação e Ensino, com a finalidade de formar professores para o curso secundário e superior e colaborar com institutos oficiais congêneres para a difusão da educação nacional e generalização da alta cultura intelectual do Brasil.

A Faculdade se estruturou em quatro secções fundamentais e uma especial: Filosofia, Ciências, Letras, Pedagogia e Didática, respectivamente. O curso de Matemática era vinculado diretamente à secção de Ciências e apresentava a seguinte estrutura seriada:

1º ano: Análise Matemática; Geometria Analítica e Projetiva; Física Geral e Experimental.

2º ano: Análise Matemática; Geometria Descritiva e Complementos de Geometria; Mecânica Racional; Física Geral e Experimental.

3º ano: Análise Superior; Geometria Superior; Física Matemática; Mecânica Celeste.

Aos alunos que concluíssem o curso era conferido o grau de Bacharel em Matemática. Também era possível obter o título de Doutor, dedicando-se aos estudos pelo menos por mais dois anos e apresentando uma tese, redigida sob a orientação do professor catedrático da disciplina. No caso de o Bacharel cursar as disciplinas de Didática receberia também o diploma de Licenciado.

O Curso de Matemática recebeu autorização para funcionar através do decreto nº. 6.411 de 30 de outubro de 1940, tendo o seu reconhecimento aprovado em 24 de novembro de 1942, pelo decreto nº.10.908. Em 5 de dezembro de 1942 ocorreu a primeira formatura do curso de Matemática, na ocasião sete bacharéis colaram grau. Os primeiros Licenciados em Matemática formaram-se em 1943, após cursarem a disciplina de didática presente apenas no quarto ano do curso de Matemática.

No início da década de 1940 iniciou-se o movimento pela restauração da Universidade do Paraná e a Congregação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná manifestou o seu interesse em incorporar-se à Universidade, o que acabou sendo efetivado em 1º de abril de 1946. A partir deste fato, o Curso de Matemática foi reestruturado, passando a constar das seguintes disciplinas:

1º ano: Introdução Especial à Filosofia, Física Geral e Experimental, Análise Matemática, Geometria Analítica e Projetiva.

2º ano: Análise Matemática, Geometria Descritiva, Mecânica Racional, Física Geral e Experimental.

3º ano: Análise Superior; Geometria Superior; Física Matemática; Mecânica Celeste.

A integração das várias faculdades levou a que, em junho de 1946, através do Decreto-Lei Federal nº. 9.323, a instituição alcançasse o estatuto de Universidade Federal.

Em 1961 é aprovada a nova Lei 4.024, de 20 de dezembro, de Diretrizes e Bases da Educação, a qual determinava mudanças na constituição da Faculdade. Tais mudanças foram postas em prática em 21 de fevereiro de 1963, e tratavam da reorganização da Universidade em Departamentos e nova reformulação dos currículos dos cursos.

O currículo mínimo para a licenciatura em matemática, com duração de quatro anos, de acordo com o Conselho Federal de Educação era composto de: desenho geométrico e geometria descritiva; fundamentos da matemática elementar; física geral; cálculo diferencial e integral; geometria analítica; álgebra, cálculo numérico e matérias pedagógicas, de acordo com o parecer nº. 295, de 14 de fevereiro de 1962.

Com a reforma universitária, os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática também sofreram alterações, apontando transformações, agora com a inclusão de Física Experimental, Introdução à Computação Eletrônica e Estatística. Em 1974, nova resolução dispõe sobre o currículo dos cursos de bacharelado e licenciatura, com uma parte comum a qual incluía as disciplinas básicas, e uma parte diversificada correspondente a cada opção:

Na licenciatura:

Disciplinas do currículo mínimo: Psicologia da educação, Estrutura e funcionamento do ensino de 2º grau, Didática, Prática de Ensino;

Disciplinas complementares obrigatórias: Computação Eletrônica, Probabilidades, Estatística, Análise Matemática, História da Matemática;

Disciplinas eletivas: Currículos e programas, Tecnologia da Educação, Prática de Ensino.

No bacharelado:

Disciplinas complementares obrigatórias: Computação Eletrônica, Probabilidades, Estatística, Análise Matemática, Funções de Variável Complexa, Equações Diferenciais, Geometria Diferencial, Geometria Projetiva, História da Matemática

Disciplina eletiva: Língua Estrangeira.

Essas mudanças visavam, sobretudo, rever o perfil profissional do matemático, caracterizando-o como o profissional que realiza investigações no terreno das Ciências Matemáticas Fundamentais, buscando aplicação prática dos princípios e técnicas matemáticas em campos como o da investigação científica, da engenharia civil e em outros ramos de tecnologia, bem como ministrar aulas de matemática, física e desenho, no ensino de 1º e 2º graus, quando faz licenciatura; e saia preparado para empreender estudos mais avançados na pós-graduação, que o habilitam para o ensino universitário e à pesquisa, quando faz bacharelado.

Durante a década de 90 o currículo do curso de Matemática foi reformulado algumas vezes, atendendo às exigências legais e a demanda da sociedade. A reforma de 1992 caracterizou-se por dois pontos básicos:

- 1) A correção e a modernização dos conteúdos das disciplinas de formação básica e específica;
- 2) A criação de um elenco de disciplinas optativas, para dar ao aluno a oportunidade de direcionar sua formação a vários campos de atuação, tais como: Pesquisa Operacional; Análise; Lógica e Fundamentos da Matemática; Estatística; Computação e Educação Matemática.

O Currículo do Bacharelado passou a ser anual, as disciplinas ficaram distribuídas da seguinte forma:

1º ano		horas h/s	
CM430	Fundamentos da Matemática C	60h	4
CM405	Cálculo Diferencial e Integral C	60h	4
CM412	Geometria Analítica A	60h	4
CI208	Programação de Computadores (1º sem)	60h	4
CI202	Métodos Numéricos (2º sem)	60h	4
Carga Horária Semanal		16	
2º ano		horas h/s	
CF406	Física Geral A	120h	4
CM406	Cálculo Diferencial e Integral D	120h	4
CM413	Álgebra Linear A	90h	3
CM415	Análise Matemática A	120h	4

HF403	Filosofia do Método Científico A	60h	2
	Optativa 1 (1º sem)	60h	4
	Optativa 2 (2º sem)	60h	4
		Carga Horária Semanal 21	
3º ano			
		horas	h/s
CM419	Álgebra A	120h	4
CM068	Variáveis Complexas (1º sem)	60h	4
CM050	Teoria Básica de Eq. Diferenciais (2º sem)	60h	4
CM407	Calculo Diferencial e Integral E	60h	2
CM409	Geometria Diferencial	90h	3
	Optativa 3 (1º sem)	60h	4
	Optativa 4 (1º sem)	60h	4
	Optativa 5 (2º sem)	60h	4
		Carga Horária Semanal 19	
4º ano			
		horas	h/s
CF407	Física Geral B	120h	4
CM431	Fundamentos da Matemática D	90h	3
CM416	Análise Matemática B	120h	4
CM420	Álgebra B	120h	4
CM417	Análise Matemática C	120h	4
CM226	Estágio Supervisionado em Matemática (2º sem)	90h	6
		Carga Horária Semanal 22	

Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96), em 1996, um novo ajuste curricular se fez necessário, para atender as exigências do Art.65 da LDB que previa um mínimo de 300 horas de prática de ensino e estágio supervisionado nos cursos de Licenciatura. As discussões iniciadas em 1997 levaram a reestruturação do curso de licenciatura em Matemática, e à inclusão de novas disciplinas optativas, no ano de 1998.

No ano de 1999 o Departamento de Matemática aprovou a criação do Curso de Matemática Industrial com o objetivo de fornecer ao mercado profissionais capazes de utilizar ferramentas matemáticas para analisar situações e propor soluções para problemas específicos que surgem fora do ambiente acadêmico e escolar. A criação deste novo curso suscitou novas discussões sobre os objetivos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática que culminaram na reformulação curricular em 2006.

Tendo em vista a demanda do mercado por profissionais com o título de Bacharel em Matemática e o número de graduados nos últimos anos nesta modalidade, o colegiado do Curso de Matemática decidiu manter a entrada

unificada para os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, além disso, propôs uma grade curricular em que estas duas modalidades têm em comum os dois primeiros semestres letivos e várias outras disciplinas no decorrer dos quatro anos regulares da graduação em Matemática.

Os conhecimentos curriculares do curso de Bacharelado em Matemática da UFPR foram organizados nos 2 eixos seguintes: conhecimentos de Matemática e conhecimentos das Áreas Afins.

As disciplinas desses eixos foram distribuídas da seguinte forma:

Primeiro Semestre	Sexto Semestre
Funções	Física IV
Geometria Analítica	Geometrias Euclidianas e não Euclidianas
Segundo Semestre	Análise III
Complementos de Matemática	Teoria básica de Equações Diferenciais
Álgebra Linear I	Estágio supervisionado em Matemática
	Optativa 2
Cálculo Diferencial e Integral I	Sétimo Semestre
Fundamentos de Geometria	Calculo de probabilidade A
Terceiro Semestre	Introdução à Geometria diferencial
Estatística II	Introdução à Topologia
Cálculo Diferencial e Integral II	Equações Diferenciais Parciais
	Trabalho de Conclusão de Curso para o Bacharelado I
Teoria de Números	Optativa 3
Física I	Oitavo Semestre
Álgebra Linear II	Introdução à análise funcional
Quarto Semestre	Teoria de Conjuntos

Análise I	Trabalho de Conclusão de Curso para Bacharelado II
	Topologia Algébrica
Física II	Optativa 4
Cálculo Diferencial e Integral III	Optativa 5
Teoria de Anéis	
Quinto Semestre	
Física III	
Variáveis complexa	
Teoria de Grupos	
Análise II	
Optativa 1	

Fonte: <http://www.mat.ufpr.br/graduacao/matematica/curriculo/bach.html>

3.1.2 - Avaliação do Projeto Pedagógico em Vigência

A avaliação do projeto vigente foi feita por meio de questionários para alunos, ex-alunos e professores. Nestes questionários foram feitas questões sobre a carga horária dedicada às disciplinas específicas de Matemática, áreas afins e processo seletivo. Sobre a dedicação dos alunos ao curso, por exemplo, o tempo de estudo que os estudantes dedicam aos estudos fora da sala de aula. E sobre a relação professor-aluno e aluno-conhecimento.

Das respostas dos 103 alunos respondentes é possível destacar que 62,9% dos respondentes avaliam o curso de uma forma global como bom, 19,6% como regular, 8,2% como ruim e apenas 9,3% como excelente. Além disso 83,7% consideram a carga horária destinada as disciplinas específicas de Matemática como suficiente.

Uma crítica que surgiu nas respostas a este questionário foi em relação a oferta das disciplinas optativas, no currículo vigente o aluno deve cursar cinco dessas disciplinas. Embora tivéssemos disciplinas de outros departamentos, a maior parte das ofertas foi feita pelo departamento de Matemática que não tem conseguido suprir adequadamente a demanda de disciplinas e horários solicitada pelos estudantes, devido a alta carga horária do departamento e falta de professores oferecer mais do que três disciplinas por semestre.

Assim os alunos criticaram a pouca quantidade e variedade de oferta de disciplinas optativas, principalmente no período noturno. A Coordenação vem trabalhando para minimizar esse problema e, em comum acordo com o corpo estudantil, tem ofertado disciplinas em dias e horários de maior interesse dos alunos.

Os alunos respondentes dedicam em média 15h semanais para os estudos individuais ou em grupo além das horas de aula. Constatou-se também 52% deles tiveram acesso a bolsas de estudo em programas institucionais durante o curso, entre eles PET, PIBID, Monitoria, Licenciatura. Esse número põe em destaque a importância das bolsas institucionais para a manutenção dos estudantes do Curso de Matemática, uma vez que este aluno vem predominantemente de famílias com renda média de até quatro salários mínimos.

Um questionário específico para os alunos e ex-alunos do curso de Bacharelado em Matemática foi realizado. Infelizmente poucos ex-alunos responderam ao questionário, mas foi possível identificar alguns pontos. Das 18 respostas que obtivemos, 61% entendem que as disciplinas das áreas afins são suficientes e 27,8% afirmam que elas são excessivas. Em uma avaliação global do curso temos que 44,4% consideram o curso bom e 33,3% consideram excelente.

A maioria 77,8 % dos ex-alunos que responderam ao questionário, fizeram ou estão fazendo Pós-graduação, o que revela a vocação do curso de Bacharelado para a formação de pesquisadores em Matemática.

Na avaliação do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Matemática o currículo atual está de acordo com os interesses da área de formação, como por exemplo, formação inicial do pesquisador em Matemática e do Professor do Ensino Superior.

Em relação ao método de ingresso no Curso de Matemática atual, denominado Processo Seletivo Estendido (PSE), as respostas dos alunos e ex-alunos corroboram com a opinião do NDE que esse processo se mostrou muito eficiente no que diz respeito a permanência dos alunos no curso. Neste processo os alunos realizam as duas primeiras fases do processo seletivo da UFPR e são selecionados para a terceira fase os 88 candidatos classificados com as maiores notas. Na terceira fase os alunos devem cursar e ser aprovados em duas disciplinas do primeiro semestre do curso, obtendo nota acima de 50.

As estatísticas de evasão comparando o período anterior a criação do PSE (de 1995 a 2005) com o período após 2006, ano que foi realizado o PSE pela primeira vez, comprovam uma redução significativa da evasão dos alunos ingressantes no curso. Além disso os professores observaram uma postura

mais autônoma e proativa dos alunos, principalmente em relação ao esforço para terminar as disciplinas e buscar por ajuda quando não entendem algum conteúdo trabalhado em sala de aula.

Levando em conta as repostas desses levantamentos de dados e as observações feitas pelos professores do Colegiado e do NDE do curso, pretende-se com essa nova proposta curricular corrigir alguns dos problemas levantados e aprimorar algumas ideias que se mostraram satisfatórias.

3.1.3 -Síntese da Proposta

Considerando as avaliações do NDE e dos discentes, a experiência dos professores envolvidos no curso de Bacharelado em Matemática e o objetivo do curso, algumas mudanças foram propostas e alguns pontos do projeto atual foram mantidos.

O Processo Seletivo Estendido foi mantido, pois constatou-se pela avaliação do mesmo que ele é eficaz para que os estudantes entrem no curso com o pensamento matemática e autonomia de estudo mais desenvolvidos, o que contribui para a diminuição da evasão durante o curso.

As discussões sobre temas transversais, como diversidade étnico-racial, educação ambiental e outras, estão presentes ao longo do curso em disciplinas específicas ou como tópico em outras disciplinas.

Buscando corrigir alguns problemas levantados na avaliação do currículo vigente, como por exemplo os pré-requisitos, optou-se por diminuir a quantidade dos mesmos. Além disso as disciplinas básicas como Cálculo e Álgebra Linear que apresentam retenção e dificultam a integralização do aluno no tempo previsto podem ser cursadas, caso necessário, com turmas de outros cursos.

A oferta de disciplinas optativas inclui mais disciplinas de outros departamentos, dando oportunidade ao estudante de aprofundar em temas do seu interesse ou que julgue importante para sua formação. Esta é também uma forma de flexibilizar o currículo. Uma dificuldade apontada pelos estudantes foi quanto a oferta dessas disciplinas, para minimizar este problema elas terão horários fixos na grade horária, serão oferecidas por mais departamentos e em maior número.

Uma demanda apresentada pelos estudantes foi a necessidade de disciplinas de programação, isto foi incorporado ao curso com as disciplinas de Introdução a Programação e Cálculo Numérico. Além de uma disciplina de Programação não Linear que aumenta a oferta de conteúdos relacionados a Matemática Aplicada.

4 - PERFIL DO CURSO

A Matemática desenvolvida ao longo da história da humanidade sempre teve duas faces: uma atrelada à interpretação do real e outra ligada ao próprio desenvolvimento do espírito humano.

Essa diferenciação entre a Matemática e suas aplicações sempre esteve presente. Por exemplo, na Grécia antiga, os números eram usados por um lado como parte de uma concepção de mundo (Pitágoras) e por outro para usos práticos (Logística). Analogamente a Geometria, quando estudada teoricamente, deu origem a Geometria Euclidiana e, quando usada de forma prática, era denominada Geodésia.

O aparecimento das geometrias não-euclidianas e das álgebras com operações não comutativas, no século XIX, causou uma ruptura maior ainda com o real, possibilitando o surgimento de novas áreas dentro do conhecimento matemático, como Topologia e Álgebra Abstrata, levando esta ciência a um patamar superior da abstração.

Os desenvolvimentos científicos e tecnológicos das diversas civilizações humanas também sempre estiveram atrelados ao desenvolvimento da Matemática. A Matemática foi importante em diversas fases das revoluções humanas. Por exemplo: para o desenvolvimento da linguagem e do raciocínio; o desenvolvimento da agricultura; na criação de uma ordem política para as primeiras civilizações; para a criação da moeda; no desenvolvimento das teorias econômicas; na revolução industrial; para o desenvolvimento da tecnologia necessária para as grandes navegações; etc. Estes são campos do saber que temos clareza do quão importante foi a matemática.

Um dos exemplos potentes dessa ciência, se deu na quebra dos códigos secretos dos alemães durante a segunda guerra mundial. Ela esteve presente também na conquista da tecnologia necessária para desenvolvimento da energia nuclear e nos algoritmos relacionados a última grande crise econômica (2007). Estes fatos nos remetem para a necessidade de um curso que nos coloque o mais próximo possível dessa Matemática tão importante para resolver não somente os problemas da civilização brasileira, como também das grandes questões da humanidade.

Estamos com diversos problemas relativos ao desenvolvimento de novas tecnologias como, por exemplo, aqueles relacionados a robótica; as tecnologias relativas ao lançamento de satélites; as tecnologias necessárias para a implementação de algoritmos mais eficientes para o mercado financeiro.

Todas essas tecnologias se traduzem dentro desta ciência via novas teorias, novas ferramentas, novas formas de pensar. A Matemática está em constante evolução, e intrinsecamente ligada ao real e ao abstrato. Não necessariamente toda a teoria desenvolvida dentro da matemática tem

aplicação direta em problemas práticos. Porém, o profissional habituado com a abstração matemática tem uma habilidade muito grande de enxergar além do óbvio, isso o coloca em posição de destaque em situações corriqueiras em qualquer ambiente de trabalho.

Por essa razão a forma mais eficaz para a compreensão, bem como a proposta de soluções aos problemas se dá através da pesquisa. Neste sentido o profissional Bacharel em Matemática deve ter um perfil visando sobretudo a pesquisa científica. A formação de um pesquisador em matemática se dá através do caminho graduação-mestrado-doutorado.

Entendemos a Matemática como uma ciência viva, em constante evolução, e intrinsecamente ligada ao real e ao abstrato. Estamos cientes que a Matemática estudada e ensinada hoje é produto das ideias e contribuições das pessoas que trabalharam nesta área, portanto, é sempre possível rediscutir conceitos, modificar pontos de vista sobre assuntos conhecidos e propor novas teorias.

Esta perspectiva de poder construir e reconstruir conhecimentos matemáticos leva-nos a perceber o quanto nossos estudantes podem contribuir para realizar novas descobertas e melhorar o ensino desta ciência em nosso país. Desta forma o curso deve mostrar aos estudantes que a Matemática é uma ciência que está em construção, em constante evolução, e que eles podem desenvolver ainda mais esta ciência.

Segundo o parecer CNE/CES 1.302/2001 que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática, o curso de Bacharelado em Matemática tem como objetivo preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa.

O curso de bacharelado em matemática tem como finalidade preparar um profissional para a pesquisa científica ou carreira docente em matemática no ensino superior. A formação de um pesquisador ou professor do ensino superior se dá através do caminho graduação-mestrado-doutorado. Neste sentido, o papel do curso é preparar os estudantes para o mestrado. Para isto é necessário propiciar meios para que estes estudantes conheçam as mais diversas áreas da matemática, seja através de disciplinas (optativas ou obrigatórias), de iniciação científica ou seminários de graduação.

4.1 - Demanda, oferta e público alvo

A partir dos dados existentes nos relatórios do processo seletivo da UFPR, com informações sócias educacionais do período 2013 a 2017, é possível caracterizar o público-alvo que tem buscado as 88 vagas existentes no curso de Licenciatura e Bacharelado em Matemática.

No período diurno, o número de aprovados distribui-se igualmente entre homens e mulheres, enquanto que a noite, o número de homens é praticamente o dobro do número de mulheres.

Quanto à idade, no período da tarde, apenas 30% dos aprovados têm mais de 21 anos, enquanto que no período da noite esta relação se inverte.

A grande maioria dos aprovados nos dois turnos é solteiros, oriundos de Curitiba ou Região Metropolitana, trabalham ou precisarão trabalhar durante o curso e provém de famílias com renda de até quatro salários mínimos.

Cabe destacar que mais de 75% dos aprovados realizaram o ensino fundamental e médio em escolas públicas, sendo que, metade dos aprovados para o curso diurno concluiu sua escolaridade básica há menos de um ano do ingresso no ensino superior, enquanto que no curso noturno cerca de 70% dos aprovados terminou o ensino médio há mais de dois anos.

Em relação aos principais motivos que os levaram a escolher o Curso de Matemática, destaca-se o gosto pela disciplina ou profissão e a realização pessoal.

A procura pelas vagas do curso de Matemática, em ambos os turnos, tem variado pouco nos últimos anos, mantendo-se próximo de 3 candidatos por vaga no período vespertino e no período noturno. Na tabela abaixo está descrita a concorrência nos últimos cinco anos, lembrando que o curso de Matemática oferta 44 vagas em cada um dos turnos.

	2013	2014	2015	2016	2017
Tarde	1,83	2,41	2,77	2,89	3,48
Noite	2,02	3,05	2,95	3,11	4,02

Tabela: Relação Candidato/Vaga no Processo Seletivo

Desta forma é necessário que o currículo que está sendo proposto ofereça flexibilidade para que o aluno possa formar-se e atender a demanda do mercado de trabalho e as expectativas para sua carreira e vida acadêmica.

5 - OBJETIVOS DO CURSO

O Bacharelado em Matemática tem por finalidade iniciar a formação do pesquisador em Matemática (pura ou aplicada) ou em áreas afins.

6 - PERFIL DO EGRESSO

Devemos ter em mente que o objetivo maior do curso de Bacharelado em Matemática da UFPR é preparar estudantes para cursar a pós-graduação em Matemática ou em áreas afins.

Tendo em vista o perfil eminentemente acadêmico dos professores que ministram aulas neste curso e a necessidade urgente de profissionais pós-graduados em Matemática, este projeto pedagógico traz uma proposta de formação para o bacharel que busca contribuir para o desenvolvimento das pesquisas em Matemática no Brasil e no mundo.

O Bacharel em Matemática formado pela UFPR deverá possuir as seguintes características:

- Possuir sólida formação em Matemática, dominando tanto seus aspectos conceituais como históricos e epistemológicos fundamentais,
- Estar habilitado a compreender como se desenvolve a investigação no campo da Matemática e como a Matemática contribui para o desenvolvimento das outras ciências, tanto como linguagem científica universal como pelos resultados de suas teorias;
- Estar preparado para um processo autônomo e contínuo de aprendizagem, sendo capaz de atuar crítica e criativamente na resolução de problemas, utilizando o conhecimento já existente e produzindo novos conhecimentos a partir de sua prática;
- Ser capaz de resolver problemas, considerando não apenas os aspectos matemáticos, mas também, aspectos de outras ciências ali envolvidos;
- Ser capaz de atuar tanto no ambiente acadêmico como em outros campos em que o raciocínio abstrato é indispensável, estando apto ao trabalho interdisciplinar;
- Ser capaz de comprometer-se com os resultados de sua atuação profissional, pautando sua conduta pelo rigor científico, por critérios humanísticos, por compromisso com a cidadania, bem como por

referenciais éticos e legais, e podendo desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional do matemático.

6.2 - Competências do futuro pesquisador em Matemática

- Ter desenvolvido um raciocínio lógico condizente com os métodos da Matemática para: explorar situações problema, procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, selecionar e utilizar recursos matemáticos, estatísticos e computacionais e outros que se façam necessários para a modelagem do problema e a busca de sua solução;
- Comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens fazendo uso em sua atuação profissional dos recursos da tecnologia da informação e da comunicação e visando contribuir para o seu desenvolvimento ao preparar instrumentais para suas atividades profissionais a partir deles. Identificar o papel da Matemática como linguagem universal da ciência compreendendo a dimensão científica/tecnológica/política/ética do uso que as diversas ciências fazem dos resultados de suas teorias;
- Ter uma postura crítica a respeito do conhecimento matemático compreendendo as estruturas abstratas básicas presentes nesta ciência e apreciando sua gênese e desenvolvimento;
- Capacitar-se a aprender de forma autônoma e contínua, adequando-se às exigências profissionais postas pela sociedade, por meio do domínio dos conteúdos básicos relacionados às áreas de conhecimento que serão objeto da atividade profissional, e da utilização, de forma crítica, de diferentes fontes e veículos de informação;
- Desenvolver a arte de Investigar em Matemática e compreender o processo de constituição do conhecimento matemático desenvolvendo a intuição como um dos instrumentos para a construção desta ciência;
- Organizar, coordenar e participar de equipes de trabalho, considerando as potencialidades e limites dos agentes envolvidos, bem como as exigências profissionais, com a consciência da importância desse trabalho para o desenvolvimento da Matemática na sociedade;
- Trabalhar com os conteúdos matemáticos em sua dimensão histórica compreendendo sua lógica e seu significado na ação educacional para as atividades do ensino superior.

- Construir novas possibilidades de atuação profissional frente às novas necessidades sociais detectadas no seu campo de atuação profissional.

7 - FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao Curso de Matemática, em acordo com as normas institucionais, ocorre mediante:

- I. Processo seletivo anual (Vestibular).
- II. Programa de Ocupação de Vagas Remanescentes oriundas de desistência e ou abandono de curso.
- III. Transferência Independente de Vaga.
- IV. Mobilidade Acadêmica (convênios, intercâmbios nacionais e internacionais, outras formas).

7.1- Política de ingresso - PROCESSO SELETIVO ESTENDIDO

Desde o ano de 2006 o ingresso do Curso de Matemática é feito através do Processo seletivo estendido, que possui três fases. A primeira fase é a do vestibular feita por todos os candidatos. A segunda fase é constituída apenas pela prova de compreensão e produção de textos. E a terceira fase é constituída atualmente por 2 disciplinas de 90 horas cada uma, a saber CM118 - Funções e CM119 - Geometria analítica.

Este processo foi inspirado na forma de ingresso diferenciada, para o curso de Matemática, adotada pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, desde 1998. Nessa nova forma de ingresso é considerado apto a ingressar no Curso de Matemática da UFES, o candidato que cumprir os três requisitos abaixo:

- Ser classificado na 1ª etapa do Vestibular da UFES;
- Ser aprovado com nota maior ou igual a 5,0 em duas disciplinas de Matemática Básica no primeiro semestre letivo do curso;
- Obter média geral (nas duas disciplinas de Matemática Básica) que o classifique dentro do número de vagas.

Desta forma, em maio de 2005, os Colegiados dos cursos de Matemática, de Matemática Industrial e de Estatística apresentaram ao CEPE uma proposta de modificação do processo seletivo para ingresso nestes

curso. Tal proposta foi discutida, aprovada e implementada no ano de 2006 através da resolução nº. 27/05 do CEPE.

Nestes anos em que o Processo Seletivo Estendido (PSE) tem ocorrido, verificou-se a diminuição da evasão dos alunos durante o curso. Os alunos do curso sentem-se mais motivados a continuar o curso e não desistem diante de um obstáculo.

Em alguns levantamentos de dados feitos ao longo dos anos, verificou-se que os alunos veem o PSE como um recurso positivo para a formação matemática, alguns tem dificuldades com conteúdos da escola básica, e outros sequer chegaram a estudá-los.

Em resposta ao questionário feito em 2013 para os alunos do curso sobre O PSE, dos 103 respondentes, 86% deles entendem que o PSE deve ser mantido, e desses 44% dizem que a escolha do professor é fundamental para um bom aproveitamento das disciplinas. As sugestões sobre o PSE que mais foram citadas são as seguintes: aumentar a carga horária do PSE, acrescentar disciplinas que tratem da linguagem lógico-matemática e disponibilizar monitores para ajudar com as listas de exercícios.

Em outra avaliação sobre o PSE realizada em 2015, dos 91 dos alunos que responderam ao questionário, 42,86% consideram relevante o aspecto de no PSE poderem aprender, rever ou consolidar conteúdos do ensino médio, e 39% consideram este aspecto muito relevante; 46,15% consideram relevante conhecer os hábitos de estudos do ensino superior, e 34,07% consideram este aspecto muito relevante.

Com estes dados e levando em conta a avaliação dos professores do Curso de matemática envolvidos no Processo Seletivo Estendido e daqueles que ministram aulas para os alunos em outros semestres, o colegiado do curso entende que o PSE é benéfico para o curso. Portanto o Colegiado decidiu pela manutenção do PSE com algumas modificações como as sugeridas pelos alunos, como o aumento da carga horária. Acrescentando disciplinas que tratem da linguagem, da estrutura e do pensamento Matemático, além uma disciplina que auxilie na construção de hábito de estudo e ajude na resolução dos problemas.

7.1.2.Objetivos do Processo Seletivo Estendido

Os objetivos gerais são processo seletivo estendido são:

- Democratizar a forma de admissão à Universidade, permitindo que mais candidatos aos cursos de graduação possam frequentá-la, mesmo que por um curto período de tempo;

- Dar oportunidade de selecionar pela capacidade de aprendizagem;
- Dar oportunidade a todos que tenham interesse e aptidão nesta área de estudos, não privilegiando somente aqueles que tiveram acesso a boas escolas no ensino fundamental e médio.

Os objetivos específicos são:

- Diminuir o índice de evasão nos primeiros períodos do curso de Matemática;
- Diminuir os índices de retenção no curso todo;
- Aumentar o número de graduados em Matemática;
- Dar oportunidade aos alunos de cultivarem hábitos de estudos acadêmicos;
- Dar oportunidade aos alunos de aprenderem, reverem ou compreenderem conteúdos da matemática escolar.

7.1.3. As três fases do Processo Seletivo Estendido

Primeira Fase

É constituída de uma prova de conhecimentos gerais, questões objetivas (múltipla escolha) aplicada a todos os candidatos inscritos no processo seletivo da UFPR.

Segunda Fase

Esta etapa é constituída apenas pela prova de compreensão e produção de textos. O número de candidatos convocados para esta fase depende do número de candidatos inscritos. Como, historicamente, o curso de Matemática tem tido sempre uma concorrência menor que 10 candidatos por vaga, espera-se receber 88 candidatos para cada um dos turnos, vespertino e noturno.

Terceira Fase

Durante um semestre letivo, os candidatos aprovados na segunda fase são convocados a frequentar duas disciplinas do currículo do curso de Matemática:

CMM012 - Funções, com carga horária de 90 horas (6 horas semanais);

CMM013 - Matrizes e Geometria Analítica com carga horária de 60 horas (4 horas semanais);

CMM011 - Fundamentos de Matemática Elementar 1 com carga horária de 60 horas (4 horas semanais);

CMM015 - Resolução de Problemas com carga horária de 90 horas (6 horas semanais).

O número de candidatos convocados para esta fase é, atualmente, de 88 candidatos para cada um dos turnos do curso de Matemática. Serão eliminados do processo seletivo os candidatos com média final inferior a 50, nas provas gerais com o conteúdo das disciplinas listadas acima.

O Núcleo de Concursos divulgará a classificação final do Processo Seletivo Estendido. Serão considerados aprovados e chamados para matricular-se no Curso de Matemática da UFPR os 44 primeiros colocados de cada um dos turnos do curso de Matemática.

Os demais candidatos que foram aprovados nas disciplinas da Terceira Etapa receberão um certificado de aprovação nestas disciplinas. Tal certificado poderá ser utilizado para pedir dispensa destas disciplinas em outros cursos da UFPR e de outras Faculdades ou Universidades que tenham disciplinas equivalentes em seu currículo.

8 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O sistema de acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, a cargo do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante, está direcionado ao desenvolvimento institucionalizado de processo contínuo, sistemático, flexível, aberto e de caráter formativo. O processo avaliativo do curso integra o contexto da avaliação institucional da Universidade Federal do Paraná, promovido pela Comissão Própria de Avaliação – CPA da UFPR.

A avaliação do Curso de Matemática foi, nestes últimos anos, realizada por meio de questionários respondidos pelos alunos, ex-alunos e professores do curso. Além da avaliação institucional promovida pela Comissão Própria de Avaliação – CPA da UFPR. Os resultados dessas avaliações foram utilizados para refletir sobre o currículo, infraestrutura e relacionamento professor-aluno-técnicos.

Pretende-se, organizar juntamente com o Centro Acadêmico do Curso de Matemática uma avaliação que possa ser gerenciada pelos alunos para que

eles possam observar também quais pontos devem ser repensados, para que eles possam fazer a auto avaliação de sua postura frente ao projeto do curso e como uma forma de divulgação do projeto. Entende-se que com essa participação eles possam se tornar mais responsáveis pelo seu desempenho e pelo andamento do curso. Os questionários serão aplicados periodicamente e as informações encaminhadas, depois de analisadas pelo Colegiado, aos professores, chefes de departamento e representantes dos alunos, visando à solução de possíveis problemas. Os resultados dessas avaliações deverão subsidiar a avaliação do projeto político-pedagógico do Curso.

A partir da aprovação deste projeto pelo CEPE, o Colegiado do Curso instituirá a Comissão Permanente de Avaliação do Projeto Político Pedagógico, a qual será responsável pela elaboração e aplicação dos instrumentos de avaliação, bem como pela sistematização dos dados coletados e confecção de relatórios que permitam ao Colegiado do Curso avaliar o andamento da implementação deste projeto e eventuais correções.

Etapas a ser desenvolvida	Data
Implementação do novo currículo	1º semestre de 2018
Implementação da “Comissão Permanente de avaliação do Curso de Matemática	1º semestre de 2018
Relatório da Comissão de Avaliação	Ao final de cada semestre letivo
Planejamento semestral	No início de cada semestre letivo
1º Diagnóstico do PPC	2º semestre de 2019
2º Diagnóstico do PPC	1º semestre de 2021
3º Diagnóstico do PPC e propostas de alterações	2º semestre de 2022

Este processo avaliativo, aliado às avaliações externas advindas do plano federal, envolve docentes, servidores, alunos, gestores e egressos, tendo como núcleo gerador a reflexão sobre a proposta curricular e sua implementação. As variáveis avaliadas no âmbito do curso englobam, entre outros itens, a gestão acadêmica e administrativa do curso, o desempenho dos corpos docente e técnico administrativo, a infraestrutura em todas as instâncias, as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão e de apoio estudantil.

A metodologia prevê etapas de sensibilização e motivação por meio de seminários, o levantamento de dados e informações, a aplicação de

instrumentos, a coleta de depoimentos e outros elementos que possam contribuir para o desenvolvimento do processo avaliativo, conduzindo ao diagnóstico, análise e reflexão, e tomada de decisão.

9- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação das atividades didáticas do Curso de Bacharelado em Matemática segue as normas vigentes na UFPR. A aprovação em disciplina dependerá do resultado das avaliações realizadas ao longo do período letivo, segundo o plano de ensino divulgado aos alunos no início do período letivo, sendo o resultado global expresso de zero a cem. Toda disciplina deverá ter, no mínimo, duas avaliações formais por semestre, sendo pelo menos uma escrita, devendo, em caso de avaliações orais e/ou práticas, ser constituída banca de, no mínimo, dois professores da mesma área ou área conexa.

Para além da função somática da avaliação, tem-se que a avaliação ensino e aprendizagem deve ser formativa. Professor e aluno devem se beneficiar do processo avaliativo.

A avaliação precisa ser vista como um dos fios condutores da busca do conhecimento, de modo a dar pistas ao professor sobre qual o caminho já percorrido, onde o aluno se encontra, que práticas ou decisões devem ser revistas ou mantidas para que juntos, professor e alunos, possam chegar à construção do resultado satisfatório.

A principal função da avaliação é ajudar o aluno ao longo do processo ensino-aprendizagem, por intermédio da inter-relação professor-aluno. Para isso é preciso que o professor avalie, não apenas o aluno, mas principalmente o desenvolvimento do seu trabalho pedagógico.

O processo de avaliação das atividades do Curso de Matemática deverá ser norteado por alguns princípios básicos:

- No início das atividades de cada disciplina o estudante deverá sempre ser informado sobre o que se espera dele, em relação a cada disciplina ou atividade a ser desenvolvida.
- A avaliação deverá subsidiar o professor com informações sobre quais conhecimentos e habilidades matemáticas os educandos se apropriaram ou não. De posse dessas informações o professor poderá refletir e redirecionar a sua ação pedagógica. Desse modo, a avaliação deverá ser processual e permanente.

- Deverão ser utilizados instrumentos diversificados de avaliação tais como: prova e trabalhos escritos ou orais, trabalho de investigação, auto avaliação, seminários, participação em atividades de grupo, bem como o professor poderá manter registros sobre o nível de argumentação e comunicação matemática de cada um de seus alunos.
- É fundamental que os resultados expressos pelos instrumentos de avaliação, forneçam ao professor informações sobre as competências de cada aluno em resolver problemas, em utilizar a linguagem matemática adequadamente para comunicar suas ideias, em desenvolver raciocínios e análises, em integrar todos esses aspectos no seu conhecimento matemático.

A prática de avaliação deve ajudar na identificação e superação de dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, tanto do estudante quanto do professor. Pois, mais do que verificar o que foi aprendido, a avaliação visa fornecer elementos para o estabelecimento de prioridades na elaboração e implementação de ações/projetos, ao mesmo tempo em que permite ao estudante avaliar seus avanços e suas dificuldades. Para isso o estudante deverá tomar conhecimento dos resultados das mesmas no intervalo de tempo mais curto possível.

10 - METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo de formar um bacharel com as habilidades e competências esperadas. Que não desista do curso ou de sua profissão frente as adversidades que possa encontrar pelo caminho, é necessário que as metodologias do curso sejam pautadas nos princípios de indissociabilidade das funções de ensino, pesquisa e extensão, integração teoria e prática, interdisciplinaridade e flexibilidade, conhecimentos tecnológicos, entre outros.

A formação do bacharel em Matemática deve ainda pautar-se por apresentar aos graduandos as principais áreas da Matemática.

Considerando que os Bacharéis em Matemática poderão seguir a carreira acadêmica tornando-se professores do ensino superior. As aulas de conteúdo específico de Matemática devem estimular a curiosidade e a autonomia do estudante, dando ferramentas para que ele possa desenvolver seu pensamento matemático e sua postura profissional. Portanto, as atividades desenvolvidas devem manter a coerência entre a teoria e a prática sendo diversificadas em termos da utilização de diferentes metodologias de ensino, como investigação matemática e resolução de problemas, e materiais didáticos

em situações variadas de aprendizagem, de comunicação do conhecimento e de modalidades de avaliação. As questões oriundas de situações no âmbito da história das ciências ou no âmbito social e cultural em que alunos, professores e instituições de ensino estão inseridos, são fontes de problematização para investigação. Desta forma a história e filosofia da ciência e da Matemática devem fazer parte das disciplinas desse currículo. E serão um tema recorrente e transversal nas aulas das disciplinas. Da mesma forma a lógica-matemática, a linguagem matemática, demonstrações e a resolução de problemas devem ser constantemente trabalhadas, facilitando o entendimento do estudante sobre a estrutura da Matemática, tornando isso parte do pensamento matemático do futuro professor do ensino superior.

A tecnologia de informação e comunicação (TIC) cada vez mais presente na vida das pessoas devem fazer parte da formação do Matemático, o uso do computador, *tablet*, lousa digital e até mesmo o *smartphone* podem trazer benefícios para a aprendizagem ao facilitar a visualização geométrica ou os cálculos necessários para o entendimento de alguns conceitos. O uso das TIC's deve ser natural para os futuros pesquisadores, elas devem ser incorporadas nas disciplinas tanto específicas de Matemática quanto nas disciplinas de Estágio, mostrando para os estudantes as diversas formas de utilização, seus prós e contras, as pesquisas educacionais e relatos de experiências sobre esse tema.

A Educação Híbrida não está descartada neste projeto pedagógico, tanto os estudos teóricos quanto a experiência prática com essa modalidade de ensino devem ser oferecidas para os futuros professores. Tendo em vista a Resolução 72/10 do CEPE, que regulamenta a oferta de disciplinas a distância em cursos presenciais da UFPR, pretende-se no decorrer da implantação desse currículo que algumas disciplinas sejam ministradas parcialmente ou inteiramente na modalidade a distância.

Este projeto prevê uma formação integral e humanística do Bacharel em Matemática que terá que lidar com a diversidade de pessoas e situações. Foram incluídas disciplinas em que as questões como diversidade de étnico-racial, gênero e sexualidade, educação em direitos humanos e meio ambiente serão estudados, analisados e debatidos. Além de disciplinas e debates sobre o tema Educação Matemática Inclusiva. Satisfazendo também as legislações vigentes sobre o assunto, a saber:

- a) RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- b) LEI nº 11.645, de 10 Março de 2008: Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para

incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

- c) RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004 CNE/CP – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- d) LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- e) DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002. - Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- f) DECRETO nº 5.626/05 – Institui a obrigatoriedade da disciplina de LIBRAS para os cursos de formação de professores, e dá outras providências.
- g) Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Para os alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) a UFPR dispõe de um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) que oferece alternativas de inclusão às pessoas com deficiência físico-motora, cegos ou com visão subnormal, surdos ou com resíduos auditivos, dificuldades de aprendizado, condutas típicas, síndromes e altas habilidades/superdotação. Dentre suas atividades destacam-se: apoio didático-pedagógico aos alunos com NEE e seus professores; articulação de ações de ensino, pesquisa e extensão na área das necessidades educacionais especiais; trabalho de forma articulada com a comissão de acessibilidade que trata diretamente da adaptação de espaços físicos na UFPR; contato e reuniões com as coordenações de cursos que receberão alunos com deficiência, em seguida da efetivação do registro acadêmico, no sentido de orientar sobre as necessidades do aluno.

Como forma de flexibilizar o currículo e oportunizar ao aluno a formação que contemple as áreas afins, optou-se por um número reduzido de pré-requisitos entre as disciplinas e que as disciplinas básicas possam ser cursadas com turmas de outros cursos, como Cálculo 1 e Álgebra Linear 1. Isso permite que os estudantes que tenham que cursar novamente a disciplina, o façam no semestre imediatamente posterior, evitando que o tempo de conclusão do curso se estenda. As disciplinas das áreas afins (Física e Estatística) são importantes para complementação do conhecimento sobre a aplicação da matemática e do desenvolvimento do pensamento matemática.

Além disso a introdução da disciplina de Introdução a Programação oferece ao estudante o desenvolvimento de habilidades ligadas a tecnologia que ele poderá se aprofundar com projetos e disciplinas ligadas a informática e a matemática computacional.

Considerando que atualmente a pesquisa em matemática é desenvolvida por grupos com integrantes de várias nacionalidades, que grande parte das referências bibliográficas estão em inglês ou outra língua estrangeira e que o aluno de Bacharelado será incentivado a cursar o mestrado e doutorado. Torna-se imprescindível a inclusão de bibliografias em outro idioma nas disciplinas, principalmente as disciplinas finais do curso. Assim como a comunicação escrita e oral em outro idioma faz-se necessária.

10.1 - Interface com a Pós-graduação

Os programas de Pós-graduação em que os docentes ligados ao curso de Bacharelado em Matemática atuam são:

- 1- Programa de Pós-Graduação em Matemática (PPGM).
- 2- Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM).
- 3- PROFMAT - Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional.
- 4- Programa de Pós-graduação e Métodos Numéricos em Engenharia (PPGMNE)

Estes programas têm recebidos os alunos egressos do curso de Matemática de forma sistemática.

Os docentes destes programas que atuam no Curso de Bacharelado em Matemática têm orientado os alunos da graduação em Iniciação Científica. O investimento em iniciação científica não só mantém na UFPR alunos que já planejavam fazer o mestrado, mas também motiva alunos talentosos que nunca pensaram em ir além do curso de graduação. Um efeito secundário deste investimento na Iniciação Científica é um maior número de estudantes exigentes e bem-informados, que devem elevar o nível das aulas e dos cursos em geral.

Os programas de Pós-Graduação também contribuem com a Graduação pela disciplina de Estágio Supervisionado. Em geral os alunos dessa disciplina, orientados por um professor supervisor ministram aulas de resolução de problemas em horários extraclasse, aulas teóricas na presença do professor da disciplina, e atendimento para tirar dúvidas dos alunos. As disciplinas escolhidas para que os alunos da Pós-Graduação acompanhem o professor, são as disciplinas do Processo Seletivo Estendido e as disciplinas do meio de

curso em que notadamente os alunos tem maior dificuldades, como Análise na Reta ou Teoria de Grupos.

Anualmente PPGM organiza em parceria com as coordenações e centros acadêmicos das graduações em Matemática (Licenciatura e Bacharelado) e Matemática Industrial, o Programa de Verão. Durante o Verão são oferecidas as seguintes atividades:

- Cursos de aprofundamento para alunos de graduação e pós-graduação;
- Cursos de atualização para professores do ensino médio;
- Minicursos de iniciação científica e de extensão;
- Simpósios em diversas linhas de pesquisa, com pesquisadores visitantes de todo o Brasil;
- Eventos locais, nacionais e internacionais promovidos no período do Programa de Verão.

10.2 - Ensino, Pesquisa e Extensão

Entendemos que processo de ensino/aprendizagem, aliado à pesquisa e à extensão, deve ser entendido como espaço e tempo em que o desenvolvimento do pensamento crítico se consolida e permite ao aluno vivenciar experiências curriculares e extracurriculares com atitude investigativa e extensionista. Nesse entendimento, a matriz curricular configura-se como geradora de oportunidades significativas para aquisição e desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao perfil do egresso.

Desta forma incentivamos nossos alunos para que participem dos diversos programas, projetos e eventos disponíveis na UFPR. No que segue descrevemos alguns dos quais os alunos de Bacharelado em Matemática podem participar.

10.2.1 - Extensão

A extensão universitária é um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade. As atividades de extensão são regidas pela Resolução n.72/11 - CEPE, e desenvolvidas por meio de programas, projetos, cursos, eventos e ações complementares de extensão, visando à socialização do conhecimento acadêmico e a interação com a sociedade.

Os docentes do Curso de Matemática vêm desenvolvendo e colaborando na execução de diversas atividades de extensão, tais como:

Semana da Matemática: Voltado a toda comunidade Matemática do estado. Contempla palestras e minicursos com pesquisadores das áreas de Matemática, Educação Matemática e áreas afins.

Curso de Atualização para Professores do Ensino Médio: O Departamento de Matemática da UFPR, em parceria com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA, promove o Curso de Atualização para Professores de Matemática do Ensino Médio no Estado do Paraná. Uma das diretrizes do - IMPA, explicitamente expressa em seu contrato de gestão como Organização Social, é atuar em projetos de melhoria do ensino da matemática em todos os níveis. O programa de Aperfeiçoamento de Professores do Ensino Médio vem, desde 1991, contribuindo para a execução desta diretriz. Em janeiro de 2002, foi iniciada a modalidade de curso a distância, abrangendo 20 estados brasileiros e tendo até agora contado com cerca de 5000 participantes.

Brincando de Matemático: Projeto elaborado pelo grupo PET/Matemática com o objetivo de divulgar o Curso de Matemática para alunos do 2º e 3º anos do ensino médio, potenciais candidatos aos cursos de Licenciatura e Bacharelado. O projeto é viabilizado na forma de curso de extensão e divulgado em escolas públicas de Curitiba. Um grupo de alunos, geralmente interessados em conhecer a Matemática mais a fundo, é convidado a frequentar a Universidade durante uma semana de suas férias letivas para participar de aulas e atividades ministradas pelos alunos do PET.

Matemática Ativa: Trata-se de um projeto para proporcionar ao aluno do Ensino Médio, preferencialmente de escolas da rede pública de ensino, o contato com temas da matemática que são pouco ou não são explorados nas aulas de matemática da escola por motivos diversos. Que possam incentivar o aprofundamento do que é aprendido na em sala de aula ou a descoberta de abordagens diferentes da matemática, seja numa aplicação ou no desenvolvimento da própria matemática.

Matematiza: Projeto elaborado pelo PIBID/Matemática¹ com o objetivo de divulgar a Matemática entre os alunos do 8º e 9º anos de ensino fundamental. A ideia é que esses alunos venham para a Universidade durante duas tardes do mês de julho para participar de um minicurso, para conhecer temas da matemática que vão além daqueles estudados na escola.

Um dia na Matemática: É uma atividade de extensão gratuita da UFPR, promovida e coordenada pelo Programa de Educação Tutorial (PET) de Matemática e pelo Departamento de Matemática (DMAT-UFPR), visando

divulgar o curso de Matemática da UFPR e incentivar os alunos que tenham interesse por essa carreira.

Jornada de Matemática, Matemática Aplicada e Educação Matemática (J3M): O (J3M) é um evento direcionado para alunos de graduação apresentarem trabalhos que estão sendo desenvolvidos em programas de Iniciação Científica, PET, PIBID, PICME, entre outros, sendo todos voltados para a produção e divulgação de conhecimento. O objetivo desse evento é que os alunos de graduação possam:

- Apresentar os resultados de seus projetos;
- Adquirir experiência na preparação e apresentação de trabalhos em eventos científicos;
- Conhecer o trabalho de colegas de sua instituição e de outros centros de pesquisa;
- Interagir com outros estudantes e pesquisadores de diferentes áreas;
- Ampliar sua visão da Matemática, vislumbrando o trabalho apresentados por colegas de diferentes linhas de pesquisa.

Ou seja, o maior objetivo é incentivar o intercâmbio de ideias, para que o maior número de estudantes possa ter contato com pesquisas e pessoas de diferentes instituições.

Olimpíadas de Matemática: Como objetivo de incentivar alunos do ensino básico a estudar matemática e também de descobrir talentos, as Olimpíadas Paranaense de Matemática (OPRM) e as Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) são organizadas pelo Departamento de Matemática. Os alunos do curso de matemática participam da destas olimpíadas como aplicadores das provas e também nos Polo de Treinamento Intensivo (POTI). Eles são encarregados de darem aulas e ajudar os alunos do ensino básico a se prepararem para as olimpíadas.

10.2.2 - Programa de Monitoria da UFPR

O Programa de Iniciação à Docência (PDI) e o Programa Institucional de Monitorias (PIM) são programas que objetivam fomentar a monitoria no âmbito da Universidade. A monitoria é uma atividade formativa de ensino voltada para o desenvolvimento de competências pedagógicas para o magistério técnico, tecnólogo e de educação superior. E tem por objetivo oportunizar ao estudante atividades introdutórias à prática docente. Funciona com base em planos elaborados pelos professores ou pelos departamentos e coordenações de curso, os quais são analisados de acordo com a Resolução 91/99-CEPE e critérios complementares estabelecidos pelo Comitê Geral de Monitoria.

O monitor, sob a orientação e a responsabilidade de um professor da disciplina, tem a função auxiliar o docente nas tarefas didáticas, inclusive na

preparação de aulas e em trabalhos escolares, além de reforçar o elo entre alunos e professor tentando detectar possíveis falhas no processo ensino aprendizagem e avaliar o andamento da disciplina, do ponto de vista discente.

Tendo em vista o caráter formativo da monitoria, a Coordenação do Curso tem incentivado professores e alunos a participarem desta atividade.

10.2.3 - Iniciação científica (IC)

O Programa de Iniciação Científica e em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação PICDTI/PRPPG/UFPR é constituído pelos programas institucionais de bolsas:

- I – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC;
- II – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Ações Afirmativas – PIBIC – AF;
- III – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI; e,
- IV – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio e Educação Profissional – PIBIC EM.

Objetivos do Programa são:

1. Incentivar a participação dos estudantes de graduação em projetos de pesquisa, para que desenvolvam o pensamento científico e criatividade e aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, ao desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação sob a orientação de pesquisadores qualificados;
2. Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino médio e profissional da rede pública, mediante participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica;
3. Estimular pesquisadores produtivos a engajarem estudantes de graduação em atividades científicas, de inovação tecnológicas, profissionais e artístico-culturais;
4. Qualificar recursos humanos para os programas de pós-graduação e aprimorar o processo de formação de profissionais para o setor produtivo;
5. Contribuir para a redução do tempo médio de titulação de mestres e doutores;
6. Estimular o aumento da produção científica; e,
7. Possibilitar interação entre Ensino Médio-Graduação-Pós-graduação.

10.2.4 - Programa de Educação Tutorial (PET)

Programa de Educação Tutorial é um Programa acadêmico direcionado a alunos regularmente matriculados em cursos de graduação. Eles são selecionados pelas Instituições de Ensino Superior que participam do Programa e se organizam em grupos, recebendo orientação acadêmica de professores-tutores.

O PET objetiva envolver os estudantes que dele participam num processo de formação integral, propiciando-lhes uma compreensão abrangente e aprofundada de sua área de estudos. São objetivos deste Programa:

- A melhoria do ensino de graduação
- A formação acadêmica ampla do aluno
- A interdisciplinaridade
- A atuação coletiva, planejamento e execução

O PET/Matemática, com 20 anos de existência na UFPR, é parte importante da consolidação do Curso de Matemática desta Universidade e caracteriza-se como um programa de atividades formativas de índole extracurricular que complementam em forma integral a formação acadêmica de alunos de graduação em Matemática, nas modalidades de Licenciatura e Bacharelado.

No âmbito coletivo, o objetivo essencial do PET é servir como laboratório para experiências acadêmicas inovadoras e criativas, se constituindo em ferramenta para a evolução dos cursos de graduação. Dessa forma, no PET são testadas abordagens diferenciadas para as questões tradicionais do ensino, da pesquisa, da extensão, assim como da divulgação matemática. Também são abordadas questões novas do universo acadêmico, tais como a interdisciplinaridade e novas formas de produção do conhecimento científico.

No âmbito individual, busca-se dar condições para que os alunos atinjam um nível de excelência em sua futura atuação como educadores, pesquisadores e profissionais de matemática e, para tanto, o PET procura incorporar à formação de seus alunos participantes (bolsistas e voluntários) elementos do tripé pesquisa, ensino e extensão.

A inserção do grupo na graduação visa disseminar estas práticas para outros alunos do Curso, modificando e ampliando a perspectiva educacional de toda a comunidade acadêmica visando a melhoria dos respectivos cursos. O Programa objetiva promover a formação ampla e de qualidade dos alunos envolvidos direta ou indiretamente com o PET, estimulando a fixação de valores que reforcem a cidadania e a consciência social e política.

10.3- A relação teoria-prática na Bacharelado em Matemática

No curso de Bacharelado em Matemática, a inserção do aluno em atividades que não dissociem a teoria e a prática estará presente em todas as disciplinas da grade curricular, colocando em sintonia os conteúdos específicos de Matemática com suas aplicações, métodos e fundamentos.

Essas atividades serão realizadas mediante:

Projetos desenvolvidos em programas de iniciação científica;

Uso de softwares na pesquisa Matemática;

Participação e investigação nas diversas práticas de docência no ensino superior;

Incentivo à participação dos estudantes em projetos e programas de extensão e programas institucionais, como PET, monitorias, e iniciação científica;

Investigação científica dirigida à elaboração de textos tais como: artigos, monografias, relatórios, resumos e pôster.

11 - ORIENTAÇÃO ACADÊMICA

O Programa de Orientação Acadêmica (POA) visa orientar a estudante e o estudante em sua trajetória acadêmica no curso de Licenciatura em Matemática, no intuito de identificar preventivamente e criar soluções para a superação de obstáculos ao processo de ensino-aprendizagem, reduzindo a retenção e a evasão.

Os alunos ingressantes no curso serão direcionados aos seus tutores, que farão no mínimo 2 reuniões por semestre, de diagnóstico e orientação. Esta tutoria direta será feita por 3 semestres ou até quando o professor tutor observar a necessidade deste tipo de orientação. Após estes semestres, quando o estudante já estiver ambientado com o curso, ele passará a ser tutorado por uma comissão de professores que fará a orientação no mínimo 3 vezes ao ano. O regulamento do POA do curso de Matemática encontra-se descrito no Anexo I.

12 - NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Segundo as Resoluções nº 75/09-CEPE e 34/11-CEPE, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPR, o Núcleo Docente Estruturante - NDE constitui um segmento da estrutura de gestão acadêmica em cada Curso de Graduação com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica. O NDE é corresponsável pela elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico de Curso, tendo como atribuições:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Matemática, será constituído por membros do corpo docente efetivo do curso que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo mediante o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, integrarão o NDE o Coordenador de Curso, como seu presidente nato, e pelo menos mais 04 (quatro) docentes atuantes no curso de graduação, relacionados pelo Colegiado de Curso e que satisfizerem os seguintes requisitos:

- I. Pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *stricto sensu*;
- II. Pelo menos 20% em regime de trabalho integral;
- III. Preferencialmente com maior experiência docente na instituição.

13 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares, assim denominadas pelo Conselho Nacional de Educação, são regulamentadas na Universidade Federal do Paraná pela Resolução nº 70/04-CEPE com a denominação de Atividades Formativas, definindo-as como “*atividades complementares em relação ao eixo fundamental do currículo, objetivando sua flexibilização*”. Devem contemplar a articulação entre o ensino, pesquisa e extensão, assegurando seu caráter interdisciplinar em relação às diversas áreas do conhecimento, respeitando, no entanto, o Projeto Pedagógico de cada Curso.

A carga horária das atividades formativas do Curso de Matemática será de 200 horas e a normatização específica de sua validação foi fixada pelo Colegiado do Curso, Anexo II o qual validará as atividades apresentadas pelos

discentes mediante tabela de convergência de horas estruturada segundo o rol de atividades estabelecido pela Resolução nº 70/04-CEPE em seu artigo 4º. Este rol poderá ser completado por outras atividades que o Colegiado de Curso vier a aprovar. As Atividades Formativas serão distribuídas pelos seguintes grupos, sem prejuízo de outros que venham a ser formados:

1. Atividades de ensino (monitoria, PET, disciplinas eletivas, oficinas didáticas, educação a distância, projetos vinculados à licenciatura, e outras).
2. Atividades de pesquisa e inovação (projetos de pesquisa, iniciação científica, produtos e outras).
3. Atividades de extensão e cultura (projetos e cursos de extensão e cultura, ações de voluntariado, participação em programas e projetos institucionais, e outras).
4. Atividades voltadas à profissionalização (estágios não obrigatórios, participação em Empresa Júnior reconhecida formalmente como tal pela UFPR e outras).
5. Atividades de representação (membro de comissão, representação acadêmica em conselhos, e outras).
6. Eventos acadêmico-científicos (seminários, jornadas, congressos, simpósios e outros).

Para integralização das horas de Atividades Formativas o aluno deverá apresentar atividades em pelo menos três grupos dos grupos estabelecidos.

14 - ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio, conceituado como elemento curricular de caráter formador e como um ato educativo supervisionado previsto para o Curso de Bacharelado em Matemática, está regulamentado em consonância com a definição do perfil do profissional egresso, bem como com os objetivos para a sua formação. O estágio supervisionado é instância privilegiada que permite a articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos. O estágio supervisionado para o bacharelado é o momento em que a relação teoria e prática vai se concretizar e deve contemplar dois aspectos: a pesquisa na área e à docência universitária.

O Projeto Pedagógico do Curso de Matemática prevê a realização de estágio em duas modalidades: o estágio obrigatório e o não obrigatório. O objetivo dessas modalidades de estágio é de viabilizar ao aluno o aprimoramento técnico-científico na formação do profissional. Mediante a análise e a solução de problemas concretos em condições reais de trabalho, por intermédio de situações relacionadas a natureza e especificidade do curso e da aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nas diversas disciplinas previstas no PPC. O estágio obrigatório terá carga horária de 90

horas a serem cumpridas no último semestre do curso possibilitando o contato com a realidade profissional do Matemático.

Em geral, o Bacharel em Matemática se dedica a carreira acadêmica, cursando o mestrado e o doutorado, tornando-se professor do ensino superior. Considerando esse cenário, entendemos que o estágio supervisionado do estudante de bacharelado deve ser feito no âmbito da Universidade, mas não exclusivamente. Em atividades relacionadas a profissão do Professor do Magistério Superior e Pesquisador em Matemática no que diz respeito a pesquisa, ensino e extensão.

Desta forma, serão consideradas atividades de estágio, as atividades supervisionadas de monitorias, iniciação científica, aulas em cursos ou projetos de extensão (como por exemplo, POTI, PIC, Matematiza), desde que não pontuados como horas formativas.

Na pesquisa, o estágio supervisionado visa uma iniciação aos procedimentos de investigação em matemática. O estudante deve perceber que, devido à matemática não ser uma ciência baseada apenas no método dedutivo, ela admite outros tipos de raciocínio importantes para a pesquisa como, por exemplo, o indutivo e o analógico, que permitem o desenvolvimento da intuição matemática.

Na docência, o estágio supervisionado deve preparar o bacharel para o campo de trabalho que mais absorve profissionais com esta formação, ou seja, para a Universidade, na qual a docência no ensino superior, não exclusiva para o curso de matemática, é uma de suas prioridades, junto com a pesquisa e a extensão. Desta forma, o estágio supervisionado deve também atender esta exigência de qualificação.

O estagiário deve ser orientado na elaboração de seu relatório, registrando suas vivências, destacando os problemas enfrentados, os resultados positivos e a avaliação de outros aspectos considerados relevantes de modo a produzir uma síntese que expresse suas reflexões sobre diferentes aspectos do desenvolvimento do projeto com o qual interagiu.

Outra atividade importante consiste na elaboração de um projeto individual de formação profissional, proporcionado ao futuro bacharel a possibilidade de construir competências para gerenciar sua própria formação, identificando suas deficiências, seus interesses e aprendendo a buscar informações necessárias. Esses projetos individuais devem ser socializados para que o grupo possa identificar interesses e necessidades comuns que podem originar a organização de grupos de estudos temáticos.

O Regulamento do Estágio consta no Anexo III deste PPC, pelo qual são estabelecidas as normas para a sua realização em ambas as modalidades previstas.

15- QUADRO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O Departamento de Matemática conta com 53 docentes doutores em regime de dedicação exclusiva. Para

Docente	Graduação	Titulação
Abel Soares Siqueira	Bacharelado em Matemática Aplicada	Doutor Em Matemática Aplicada, Unicamp
Ademir Alves Ribeiro	Licenciatura em Matemática	Doutor em Métodos Numéricos, UFPR
Adonai Schlup'Anna	Licenciatura em Matemática	Doutor em Filosofia, USP
Adriana Luiza do Prado	Licenciatura em Matemática	Doutora em Métodos Numéricos em Engenharia, UFPR
Ailin Ruiz de Zarate Fabregas	Licenciatura em Matemática	Doutora em Matemática, IMPA
Aldemir José Silva Pinto	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, USP
Alexandre Kirilov	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, UFSCar
Alexandre Luis Trovon de Carvalho	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UNICAMP
Ana Gabriela Martinez	Bacharelado em Matemática	Doutora em Matemática Aplicada, Unicamp
Carlos Eduardo Durán Fernandez	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, State University of New York
Carlos Henrique dos Santos	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, USP
Carlos Roberto Vianna	Licenciatura em Matemática	Doutor em Educação, USP
Cleber de Medeira	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, ICMC-USP
Diego Mano Otero	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, USP
Edson Ribeiro Álvares	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, USP
Eduardo Outeiral Hoefel	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UNICAMP
Elenilton Viera Godoy	Licenciatura e Bacharelado em Matemática	Doutor em Educação, USP
Elias Alfredo Gudiño Rojas	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, Universidade de Coimbra
Elisângela de Campos	Licenciatura em Matemática	Doutora em Educação, UFPR
Elizabeth Wegner Karas	Licenciatura em Matemática	Doutora em Matemática Aplicada, Universidade de Paris I
Fernando de Ávila Silva	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UFPR

Geovani Nunes Grapiglia	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática Aplicada, UFPR
Heily Wagner	Licenciatura em Matemática	Doutora em Matemática, USP
Higidio Portillo Oquendo	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UFRJ
Hudson do Nascimento Lima	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, IMPA
José Alberto Ramos Flor	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática Aplicada, USP
José Antônio Marques Carrer	Engenharia Civil	Doutor em Engenharia Civil, UFRJ
José Carlos Cifuentes	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UNICAMP
José Carlos Corrêa Eidam	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, USP
José João Rossetto	Licenciatura em Matemática	Doutor em Engenharia Biomédica, UTFPR
José Renato Ramos Barbosa	Licenciatura em Matemática	Doutor em Física, UFPR
Juan Carlos Vila Bravo	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UFRJ
Jurandir Ceccon	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UFMG
Liangzhong Hu	Bacharelado em Física	Doutor em Matemática, Universidade de Beijing
Liliana Madalena Gramani	Bacharelado em Física	Doutora em Física, UFPR
Lucas Garcia Pedroso	Bacharelado em Matemática	Doutor Em Matemática Aplicada, Unicamp
Lucelina Batista dos Santos	Bacharelado em Matemática	Doutora Em Matemática Aplicada, Unicamp
Luiz Antônio Ribeiro de Santana	Bacharelado em Matemática Aplicada	Doutor Em Matemática Aplicada, Unicamp
Luiz Carlos Matioli	Licenciatura em Matemática	Doutor em Engenharia de Produção, UFSC
Mael Sachine	Licenciatura em Matemática	Doutora Em Matemática Aplicada, Unicamp
Manuel Jesús Cruz Barreda	Bacharelado em Matemática	Doutor em Modelagem Computacional, LNCC
Marcelo Muniz Silva Alves	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, UNICAMP
Maria Eugênia Martin	Bacharelado em Matemática	Doutora em Matemática, USP
Matheus Batagini Brito	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, UNICAMP
Olivier Brahic	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, Université Montpellier 2

Paula Rogeria Lima Couto	Licenciatura em Matemática	Doutora em Modelagem Computacional, LNCC
Pedro Danizete Damázio	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, UNICAMP
Raul Prado Raya	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, UFRJ
Roberto Ribeiro Santos Júnior	Licenciatura em Matemática	Doutor em Matemática, IMPA
Rodrigo Ristow Montes	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, USP
Saulo Pomponet Oliveira	Matemática Aplicada e Computacional	Doutor Em Matemática Aplicada, University of Colorado
Tanise Carnieri Pierin	Bacharelado em Matemática	Doutora em Matemática, USP
Ximena Mujica Serdio	Bacharelado em Matemática	Doutora em Matemática, UNICAMP
Yuan Jin Yun	Bacharelado em Matemática	Doutor em Matemática, IMPA

Tabela de professores do Departamento de Matemática

Servidores Técnicos Administrativos ligados ao Departamento e a coordenação do Curso de Matemática.

Edson Antônio Neves Júnior.	Secretaria de Coordenação do Curso de Matemática
Marco Aurélio Lisboa de Miranda	Secretaria do Departamento de Matemática

Tabela de servidores técnico administrativos

Os professores do departamento de Matemática atendem não só o Bacharelado em Matemática, mas também o curso de Licenciatura em Matemática, todas as Engenharias e cursos de Ciências Exatas e alguns cursos dos setores Ciências sociais aplicadas, agrárias, ciências da terra e biológicas. Bem como as pós-graduações (PPGM, PPGECEM, PROFMAT, PPGMNE) fazendo com que a carga horária semanal dos docentes do Departamento de Matemática seja de 12h. Portanto para que esta reformulação seja implementada de forma satisfatória, sem que se perca a qualidade das aulas, de projetos de pesquisa e extensão coordenados pelos professores de departamento e atividades administrativas é necessário que sejam contratados pelo menos 3 professores.

16 - INFRAESTRUTURA

16.1. Salas de aula e auditórios

A maior parte das disciplinas do Curso é ministrada no Bloco de Ciências Exatas (bloco PC) e no Prédio do Setor de Ciências Exatas (PA), localizados no Centro Politécnico. O Bloco PC possui dois pisos, elevador e banheiros masculino e feminino nos dois pisos, ambos adaptados para uso dos portadores de necessidades especiais. O Bloco PA possui quatro pisos, sendo o térreo destinado às salas de aula e os demais aos gabinetes dos professores e salas de secretarias de departamentos, coordenações e direção do setor.

Todas as salas de aula possuem ventiladores de teto, persianas e telas brancas retráteis para projeção. O bloco PC possui, 8 salas com capacidade para 45 alunos e uma sala com capacidade para 25 alunos. As demais salas do bloco são ocupadas por laboratórios de informática, laboratórios de ensino, Coordenações de Curso e outras atividades. Além de dois auditórios com capacidade para 70 pessoas cada, equipados com projetores multimídia, computadores e lousa digital.

O bloco PA possui duas salas com capacidade para 120 alunos, e sete salas com capacidade para 60 alunos. Além de uma sala de estudo equipada com mesas e cadeiras para 50 pessoas.

16.2. Instalações Administrativas

O Curso de Matemática está administrativamente vinculado ao Setor de Ciências Exatas e ao Departamento de Matemática da Universidade Federal do Paraná. As Direções do Setor, bem como a Secretaria do Departamento, encontram-se instaladas em salas próprias no terceiro andar do Prédio de Ciências Exatas (bloco PA), no Centro Politécnico. Ambas as secretarias possuem linhas telefônicas para ligações locais, nacionais e internacionais e computadores com acesso direto a Internet, conectados à rede da UFPR.

A Coordenação do Curso está instalada no Bloco PC, a menos de 50 metros do bloco PA. A Secretaria do Curso possui linha telefônica própria e computador com acesso direto a Internet, conectado à rede da UFPR. Convém ressaltar que a Secretaria da Coordenação está sediada no mesmo prédio em que a maioria das disciplinas do curso são ministradas, facilitando assim o acesso dos alunos a informação, editais do curso e acompanhamento por parte da Coordenação.

16.3. Instalações para os docentes

Todos 53 professores efetivos, em regime de dedicação exclusiva, dispõem de espaço em um dos 27 gabinetes do departamento de Matemática, os quais abrigam dois.

Todos os gabinetes possuem ramal telefônico permitindo ligações internas, locais, nacionais e internacionais. Todos os professores têm a sua disposição um microcomputador individual conectado à internet através da rede da UFPR.

O Departamento de Matemática também possui sala de professores, com mesa para pequenas reuniões, quadro branco, computadores conectados em rede e uma impressora laser de alta capacidade que atende a todos os gabinetes do departamento. Além de uma pequena sala para seminários, que possui capacidade para 20 pessoas, equipada com quadro branco e televisor. Esta sala é geralmente usada pelos professores para reuniões em pequenos grupos, orientações e atendimento aos alunos.

16.4. Infraestrutura e segurança

O Campus é totalmente cercado e o serviço de segurança é terceirizado. Há vigias que, em ronda contínua no Campus, zelam pela integridade dos docentes/discentes e protegem o patrimônio público. À noite (após as 23h) e nos finais de semana o fluxo de entrada/saída de pessoas no Campus é controlado e somente pessoal autorizado (alunos, professores e funcionários devidamente identificados através do crachá funcional ou carteira estudantil) pode frequentar as dependências do Centro Politécnico.

16.5. Infraestrutura e acessibilidade

Todos os campi da UFPR estão adaptados para receber os estudantes que deficiência físico-motora ou com alguma necessidade. Os prédios possuem rampas de acesso, banheiros adaptados e elevadores com acessibilidade, com sinalização sonora e Braille. As calçadas também possuem rampas de acesso e piso tátil.

A biblioteca de Ciência e Tecnologia desenvolve um projeto que atende especialmente os portadores de deficiência visual, consistindo na instalação de leitor autônomo e instantâneo como ferramenta tecnológica de acesso à informação, e de uma mesa tátil falante para orientar o acesso ao espaço físico, recursos e serviços daquela Biblioteca. O leitor é um equipamento que converte a leitura normal em sistema Braille. Já a mesa serve para orientar o deficiente visual aos locais que ele deve se dirigir e como proceder dentro da biblioteca.

17- EQUIPAMENTOS

17.1. Acesso a equipamentos de informática pelos docentes e alunos

Os docentes efetivos têm, em seus gabinetes, telefones, computadores pessoais em rede, conectados à Internet. Além disso, todos os professores do Departamento, efetivos e substitutos, têm a sua disposição 5 computadores em rede e uma impressora a laser, de alta capacidade, instalados na sala de professores do Departamento.

Convém ressaltar que, a partir de seus gabinetes, todos os professores têm acesso à rede de computadores do Departamento, à impressora do departamento, ao Portal da CAPES, e ao sistema administrativo e acadêmico da UFPR, denominado SIE e o Portal do Professor.

Os alunos do curso de Matemática têm acesso aos quatro laboratórios de informática listados localizados no Bloco de Ciências Exatas: LAMADE e LAMIND, descritos no item Laboratórios de Informática descritos no item - 19.1 Instalações e laboratórios específicos.

17.2. Recursos audiovisuais e multimídia

O Departamento de Matemática, que concentra a maior parte das disciplinas do Curso de Matemática, possui dois projetores multimídia portáteis, além de dois *notebooks*. O Setor de Ciências Exatas também possui seis projetores multimídia portáteis e 4 *notebooks*, que podem ser utilizados via reserva antecipada. Além de Câmeras fotográficas e filmadoras. Ainda há dois projetores multimídia fixos nos dois anfiteatros do Bloco de Ciências Exatas.

18- BIBLIOTECA

18.1. Espaço físico

BIBLIOTECA DE CIENCIA DE TECNOLOGIA (BCT) é uma das 19 bibliotecas integrantes do Sistema de Bibliotecas (SIBI) da Universidade Federal do Paraná. Atende alunos, funcionários e docentes dos cursos de graduação e pós-graduação ofertados pelos setores de Tecnologia, de Ciências da Terra e de Ciências Exatas.

Situada no Campus do Centro Politécnico, a BCT ocupa 2.648m² distribuídos em dois pavimentos, com aproximadamente 270 assentos

disponíveis para usuários, ventilação e iluminação adequadas, extintores de incêndio, dedetização efetuada anualmente.

A BTC dispõe de: Computadores com internet; Rede wi-fi; Salas de estudo para grupo; Cabines para estudo individual; Mesas para estudo nos salões de leitura; Guarda-volumes; Salas de multimídia; Laboratório de informática de Acessibilidade projetado para ser acessível a todos e equipado para o atendimento também aos PCD's. Possui Linha Braille e leitor autônomo e instantâneo que utiliza a tecnologia de síntese de voz que descrevendo o conteúdo dos livros em papel ou ainda de textos de página da internet, geralmente inacessíveis para usuários com deficiência visual. Este laboratório está localizado na Biblioteca de Ciência e Tecnologia, Campus Centro Politécnico, está disponível a toda comunidade universitária.

Os livros são limpos periodicamente, guardados em posição vertical (sem inclinação) e forma compactada. O acervo está eletronicamente protegido contra furtos e dispõe de portão eletrônico com sistema de alarme.

O sistema de bibliotecas da UFPR oferece os serviços de consulta a material bibliográfico, empréstimo domiciliar, empréstimo interbibliotecas, comutação bibliográfica, levantamento bibliográfico, catálogo nacional de publicações periódicas, catálogo coletivo de livros, produção da UFPR, informações com respeito a depósitos legais e direitos autorais, orientação na normatização de publicações, reprografia, multimeios e intercâmbio de material bibliográfico.

Nos últimos anos, por meio de projetos FDA e convênios, o Departamento de Matemática e a Coordenação do Curso de Matemática vêm fazendo atualização bibliográfica, e ampliando consideravelmente o acervo de livros da área de Matemática e Educação Matemática.

18.2. Acervo

As especialidades do acervo da Biblioteca de Ciência e Tecnologia são: Arquitetura e Urbanismo, Física, Geografia, Geologia, Geomática, Estatística, Engenharias (Ambiental, de Bioprocessos e Biotecnologia, Cartográfica, Civil, Elétrica, Mecânica, Produção e Química), Matemática, Matemática Industrial, Química e Ciência da Computação.

O catálogo de livros está disponível para o público em forma de fichas e eletronicamente, através do portal UFPR pelo endereço www.portal.ufpr.br, permitindo consulta por autor, título e assunto(s) atribuído(s) a cada documento. O acervo livros em geral é de 61114 exemplares, sendo 34707 títulos. Na área de Matemática são 7000 exemplares com 3690 títulos. A biblioteca dispõe de periódicos impressos e online, sendo 87 títulos de Matemática, além dos vários bancos de dados que podem ser consultados.

Além destas bibliotecas tradicionais, o SIBI/UFPR abriga também duas unidades digitais, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e a Biblioteca Digital (de Imagem e de Som), que foram estabelecidas na UFPR a partir de 2004 e estão associadas a uma federação mundial de bibliotecas digitais que compartilham documentos. As teses e dissertações produzidas na UFPR são indexadas por provedores de conteúdo científicos como o OAlster (www.oalister.org), que abriga cerca de 5,8 milhões de registros de 523 instituições. A existência destas unidades digitais confere uma maior visibilidade à produção científica e audiovisual da UFPR.

A consulta ao acervo completo das bibliotecas do SIBI está à disposição de toda a comunidade acadêmica via Internet, no endereço eletrônico do Portal da Informação da UFPR (www.portal.ufpr.br). O catálogo “on-line” contém informações sobre todos os livros, teses, dissertações, fitas de vídeo e periódicos armazenados fisicamente nas diversas bibliotecas do SIBI.

O conteúdo das Bibliotecas Digitais da UFPR também está integrado ao sistema de busca do Portal. Assim, é possível localizar no acervo, através do mesmo instrumento, tanto o material convencional quanto o digital.

19- INSTALAÇÕES E LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

19.1. Laboratório de Informática

Os alunos do curso de Matemática têm acesso aos quatro laboratórios de informática listados abaixo, todos localizados no Bloco de Ciências Exatas:

1. LAMADE – Laboratório de Ensino de Matemática e Desenho: dotado de 36 computadores em ambiente Windows, é o laboratório mais antigo do Departamento. Usado para aulas práticas e bastante frequentado pelos alunos do curso, para confecção de trabalhos escolares, acesso à internet etc.
2. LAMIND – Laboratório de Matemática Industrial. Este laboratório possui apenas 40 computadores em ambiente Linux e uma impressora laser para impressão de trabalhos dos alunos. É usado principalmente por alunos de iniciação científica de ambos os cursos: Matemática e Matemática Industrial, e pelos alunos envolvidos em projetos de extensão do departamento de Matemática.

O Centro de Computação Eletrônica da UFPR, proporciona suporte e atendimento sob demanda, sempre que alguma situação local não consegue ser resolvida no âmbito interno e exija atuação central ou maior nível de qualificação.

Além da utilização individual extraclasse e em aulas (de uso prioritário em relação ao uso individual), o LAMADE abriga cursos de extensão e qualificação para alunos e comunidade em geral.

20 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA

O Curso de Bacharelado em Matemática tem a finalidade de proporcionar condições para que o estudante desenvolva competências e habilidades referentes ao perfil profissional desejado, atendendo assim aos objetivos propostos. A matriz curricular oferece conteúdos de formação básica e específica que se integram mediante processo educativo fundamentado na articulação entre teoria e prática.

20.1 - Organização da Matriz Curricular

Tendo em vista a demanda do mercado por profissionais com o título de Bacharel em Matemática e o número de graduados nos últimos anos nesta modalidade, o colegiado do Curso de Matemática decidiu manter a entrada unificada para os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, além disso, propôs uma grade curricular em que estas duas modalidades têm em comum os dois primeiros semestres letivos e várias outras disciplinas no decorrer dos quatro anos regulares da graduação em Matemática.

Esta opção, de estreitar os laços entre Licenciatura e Bacharelado em Matemática pode ser benéfica para a formação de ambos os profissionais, pois:

Propicia ao estudante de bacharelado o contato com colegas da licenciatura que estão diariamente discutindo questões sobre o ensino e aprendizagem de Matemática, mesmo que na educação básica;

Possibilita ao estudante da licenciatura o contato com alunos que têm a possibilidade de dedicar mais tempo ao estudo e aprofundamento de conteúdos matemáticos, dando oportunidade aos licenciandos de vislumbrar outros conteúdos matemáticos não presentes em sua grade curricular.

Desta forma os conhecimentos curriculares do curso de Bacharelado em Matemática da UFPR foram organizados nas áreas Álgebra, Análise, Geometria e Matemática Aplicada.

As disciplinas de Matemática e Áreas Afins tem como objetivo a formação do futuro pesquisador. Elas levam em conta os seguintes aspectos da formação de um bacharel: uma formação geral em matemática; formação para a solução de problemas; formação para a pesquisa; formação para a adaptação ao trabalho interdisciplinar.

Além disso, as questões como diversidade de étnico-racial, gênero e sexualidade, educação em direitos humanos e meio ambiente serão estudados, analisados e debatidos ao longo do curso, mas estes temas serão trabalhos com mais ênfase nas disciplinas Educação Matemática e Equações diferenciais, de diferença e aplicações.

21. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre
CMM012 - Funções	CMM022 - Cálculo 1	CMM032 - Cálculo 2	CMM042 - Cálculo 3	CE035 - Cálculo de Probabilidade	CF111 - Física III	CMM252 - Variáveis Complexas	Optativa II
CMM013 - Matrizes e Geometria Analítica	CMM023 - Geometria Analítica e transformações	CMM033 - Geometria Euclidiana	CMM043 - Geometrias Não Euclidianas	CMM052 - Equações diferenciais, de diferença e aplicações	CMM203 - Geometria Diferencial	CMM213 - Topologia das Superfícies	Optativa III
CMM011 - Fundamentos da Matemática Elementar 1	CI128 - Fundamentos de Programação	CF109- Física I	CMM041 - Teoria de Números	CMM051 - Anéis e Corpos	CMM061 - Teoria de Galois e Grupos	CMM201- Teoria de Grupos	CMM211- Álgebra Linear II
CMM015 - Resolução de Problemas	CMM021 - Fundamentos da Matemática Elementar 2	CMM031 - Álgebra Linear I	CMM202 - Análise I	CMM212 - Análise II	CMM242- Espaços Métricos	Optativa I	CMM205 - Estágio Supervisionado para o Bacharelado
		CMM14 - Cálculo Numérico	CMM204 - Programação não Linear	CMM065 - Educação Matemática	CMM232 - Equações Diferenciais Parciais: Teoria e Aplicações	CMM222 - Análise III	

