

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática
Curso de Licenciatura em Matemática

O curso de Licenciatura em Matemática da UFPB: análise e sugestões

Joémerson de Oliveira Maia

João Pessoa
Setembro de 2019

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática
Curso de Licenciatura em Matemática

O curso de Licenciatura em Matemática da UFPB: análise e sugestões

por

Joémerson de Oliveira Maia

sob a orientação da

Prof^a. Dr^a. Miriam da Silva Pereira

João Pessoa
Setembro de 2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M217c Maia, Joémerson de Oliveira.

O curso de Licenciatura em Matemática da UFPB: análise e sugestões / Joémerson de Oliveira Maia. - João Pessoa, 2019.
203 f.

Orientação: Miriam da Silva Pereira.
Monografia (Graduação) - UFPB/CCEN.

1. Formação de professores. 2. Estrutura curricular. 3. Licenciatura em Matemática. I. Pereira, Miriam da Silva. II. Título.

UFPB/CCEN

O curso de Licenciatura em Matemática da UFPB: análise e sugestões

por

Joémerson de Oliveira Maia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Corpo Docente do Departamento de Matemática da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Área de Concentração: Educação

Trabalho aprovado em 24 de setembro de 2019.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Miriam da Silva Pereira – UFPB
(Orientadora)

Prof^a. Ms. Flávia Jerônimo Barbosa – UFPB
(Examinadora Interna)

Prof. Dr. Maurício Cardoso Santos – UFPB
(Examinador Interno)

Agradecimentos

A Deus, pela vida, pela saúde e por não me desamparar em nenhum momento da minha vida e da minha graduação. Toda honra e glória seja dada ao Senhor, em toda a terra e em todo o tempo. A Deus dou graças por esta conquista.

Aos meus pais, Selma Maria de Oliveira Maia (melhor mãe!) e José Jorge Maia (melhor pai!), e aos meus irmãos, Joébert de Oliveira Maia e Joévertton de Oliveira Maia (melhor dupla possível de irmãos!), por todo o amor e pelo suporte ao meu crescimento pessoal e profissional. Melhor núcleo familiar que eu poderia ter! Serei sempre grato a vocês por tudo que têm feito por mim. Devo a vocês todas as minhas conquistas acadêmicas anteriores, esta licenciatura e todas as minhas conquistas acadêmicas futuras.

A todos os estudantes dos cursos de Matemática e dos outros cursos da UFPB com quem convivi nestes três anos e três meses, em especial aos mais próximos (listados em ordem alfabética): Eliane Santos Silva, Fernando Cabral Alves, Gabriel de Carvalho Silva, Gustavo Rodrigo Paiva da Silva, Hindrilainy Saturnino Elpifânio, Igor Josinaldo Figueiredo de Melo, Ivanildo Severino Ferreira Júnior, Jafé Silvestre de Moraes, João Lucas Lopes Gambarra, Joaquim Denilson de Souza Silva, José Carlos de Araújo, Manoel Felipe da Silva Neto, Maria Rita Rocha Nunes, Raphael Reichmann Rolim, Raquel Gonçalves de Oliveira, Silvio dos Santos Pereira e Thiago Alexandre Agostinho dos Santos.

A todos os professores do DM com os quais tive o privilégio de estudar, em ordem alfabética: Antônio Sales da Silva, Daniel Marinho Pellegrino, Edson de Figueiredo Lima Júnior, Elisandra de Fátima Gloss de Moraes, Evelina Shamarova, Everaldo Souto de Medeiros, Fernando Antônio Xavier de Souza, Gilmar Otávio Correia, Jacqueline Fabiola Rojas Arancibia, João Batista Alves Parente, Lenimar Nunes de Andrade, Manassés Xavier de Souza, Maria Lewtchuk Espíndola, Marivaldo Pereira Matos, Miriam da Silva Pereira e Roberto Callejas Bedregal. A todos os professores de outros departamentos com os quais tive o privilégio de estudar, em ordem alfabética: Alexandre Antonio Gili Náder, Elzanir dos Santos, Fernando César Bezerra de Andrade, Judy Mauria Gueiros Rosas, Juliana Freitas Pires, Maria Jannaira Bueno, Rodrigo Silva Rosal de Araújo, Romildo Raposo Fernandes, Roosevelt Imperiano da Silva, Roseane Maria de Amorim, Sheila Gomes de Melo e Ulysses Sergio Cavalcanti de Oliveira. Dentre estes professores e dentre os demais professores que conheci, agradeço em especial:

- À Prof^a. Dr^a. Miriam da Silva Pereira, minha orientadora neste Trabalho de Conclusão de Curso, pela sugestão de tema para a pesquisa, pela paciência e atenção durante o desenvolvimento deste trabalho, e pelas valiosas orientações no decorrer da pesquisa. Agradeço pela oportunidade de participar da organização

da Olimpíada Pessoense de Matemática por três anos e pelos três semestres consecutivos, por sinal muito proveitosos, nas disciplinas de Teoria dos Conjuntos e Fundamentos da Matemática (Elementar I, Elementar II e Fundamentos). Também foi um privilégio contribuir nas aulas de \LaTeX para a turma de Metodologia do Trabalho Científico no semestre 2019.1. Professora e pesquisadora de altíssimo nível e grande amiga, uma das melhores pessoas que conheci no DM! Espero me tornar um professor e pesquisador do seu alto nível futuramente.

- À Prof^a. Ms. Flávia Jerônimo Barbosa e ao Prof. Dr. Maurício Cardoso Santos, componentes da banca examinadora, pela disponibilidade em avaliar este trabalho e pelos importantes comentários na apresentação.
- Ao Prof. Ms. João Batista Alves Parente, pelos livros de Cálculo presenteados na época que eu ainda estava no Ensino Médio, pelas excelentes aulas de MEB II e pelas ótimas conversas pelos corredores, sempre mostrando curiosidades da matemática que vão além do que o curso nos apresenta.
- À Prof^a. Dr^a. Rogéria Gaudencio do Rêgo, pela contribuição direta ao desenvolvimento deste trabalho por meio de um de seus livros e pelo livro presenteado de Geometria com Origami.
- Ao Prof. Dr. Pedro Antonio Hinojosa Vera, pela orientação no projeto de tutoria para disciplinas básicas do DM em 2018.
- À Prof^a. Dr^a. Valdenilza Ferreira da Silva, pela disponibilidade para orientar o projeto de treinamento para olimpíadas de matemática que desenvolvemos com alguns amigos do curso em 2017 (e tentamos em 2018). Foi uma das experiências mais proveitosas da minha graduação!
- Ao Prof. Dr. Joedson Silva dos Santos, pela disponibilidade em ceder as salas do novo prédio da Pós-Graduação em Matemática para a realização das aulas presenciais do Programa de Iniciação Científica da OBMEP (PIC) em 2019.
- Ao Prof. Dr. Lenimar Nunes de Andrade, pelas aulas do PIC-OBMEP de 2010 a 2013 (que foram determinantes para minha escolha pelo curso de Matemática), por todas as orientações aos meus estudos de matemática desde então, pelas excelentes aulas de Cálculo II e Cálculo III (que foram as melhores disciplinas que tive na graduação), pelas indicações de livros para estudo de variadas áreas da matemática (em especial os livros presenteados de Geometria Diferencial e Variáveis Complexas na graduação) e pela oportunidade de entrar em contato com a coordenação do PIC para que eu pudesse ministrar aulas neste programa. Um professor extremamente didático em suas aulas, atencioso com as turmas e

que sempre elabora excelentes materiais de estudo. Destaco também seu empenho na divulgação da matemática (tanto que eu não poderia falar sobre GeoGebra e \LaTeX neste trabalho sem citar os seus textos) e na coordenação da OBMEP, que foi a grande responsável pela minha escolha pelo curso de matemática. Espero um dia me tornar um professor e pesquisador do seu alto nível.

À Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), por me despertar o interesse pelo estudo e ensino da matemática. Desde os belos problemas das provas da OBMEP, passando pela oportunidade de participar do PIC e (o mais legal) pelas viagens para as cerimônias de premiação e para os Encontros do Hotel de Hilbert, tudo o que a OBMEP me proporcionou influenciou diretamente na minha escolha por buscar a carreira de ensino de matemática. Agradeço a cada pessoa envolvida na organização da OBMEP e a cada estudante que conheci pessoalmente nas viagens e nos encontros presenciais do PIC ou virtualmente pelo fórum do PIC e pelas redes sociais (boa parte nos grupos das mais diversas épocas como o Outro Nível, o Banheiro do Hotel de Hilbert, a OBMEP Depressão e o Bonde do Puro Osso). Se o universo das olimpíadas de matemática marcou tanto a minha vida, em muito devo isto a vocês.

Ao Prof. Dr. Marcelo Carvalho Ferreira (UFCEG), atual coordenador do PIC-OBMEP, e a toda a equipe da Coordenação de Programas de Extensão Acadêmica do IMPA, pela oportunidade de ministrar aulas no PIC por dois anos (em 2017 na modalidade virtual e em 2019 no polo presencial de João Pessoa).

A todos os autores citados nas referências, por expandirem meus conhecimentos e por auxiliarem, por meio desses conhecimentos, na construção deste trabalho. Em especial, aos professores do DM cujos textos foram citados em algum trecho do presente trabalho: Lenimar Nunes de Andrade (ANDRADE, 2000, 2001, 2014, 2015 e 2017), Marivaldo Pereira Matos (MATOS; SOUZA, 2019), Rogéria Gaudencio do Rêgo (RÊGO; RÊGO, 2006) e Shirley Maria Santos e Souza (MATOS; SOUZA, 2019).

À equipe desenvolvedora do \LaTeX , por possibilitar a produção de trabalhos e monografias acadêmicas da mais alta qualidade gráfica (sejam eles sobre matemática ou não), e à equipe desenvolvedora do pacote abnTeX , por tornar o resultado deste trabalho visualmente mais próximo das (absurdas) normas da ABNT, ainda que o uso deste pacote tenha tornado o trabalho de produção do documento levemente mais complicado.

À Universidade Federal da Paraíba, pelas oportunidades e pelo suporte fornecido aos meus estudos e atividades acadêmicas.

Resumo

Neste trabalho, temos o objetivo de analisar o processo de formação de professores de matemática na Universidade Federal da Paraíba. Analisamos a estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, as estatísticas de desempenho dos discentes nas disciplinas e alguns dados sobre evasão. Além disso, baseando-se nas estruturas curriculares de alguns cursos de Licenciatura em Matemática bem avaliados pelo ENADE, apresentamos algumas propostas de alteração do Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

Palavras-chave: Formação de professores. Estrutura curricular. Licenciatura em Matemática.

Abstract

In this work, our goal is analyzing the math teachers' education at Federal University of Paraíba (UFPB). We analyze the curricular structure of the math teachers' education course at UFPB, we analyze the course students' performance in its disciplines and we analyze some data about the university dropout in our course. Moreover, based on other math teachers' education courses that have good rating at ENADE, we present some proposals to modify the Political Pedagogical Project of the math teachers' education course at UFPB.

Keywords: Teacher education. Curricular structure. Undergraduate education in Mathematics.

Lista de ilustrações

Figura 1.1 – Vagas ofertadas, candidatos e vagas preenchidas para cursos de licenciatura no Brasil em 2017.	5
Figura 1.2 – Vagas ofertadas, candidatos e vagas preenchidas para cursos de licenciatura em Matemática no Brasil em 2017.	6
Figura 2.1 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I”, de 2015.1 a 2018.2.	29
Figura 2.2 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Vetorial e Geometria Analítica”, de 2015.1 a 2018.2.	30
Figura 2.3 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Diferencial e Integral II”, de 2015.1 a 2018.2.	31
Figura 2.4 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Introdução à Álgebra Linear”, de 2015.1 a 2018.2.	32
Figura 2.5 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Diferencial e Integral III”, de 2015.1 a 2018.2.	33
Figura 2.6 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Séries e Equações Diferenciais Ordinárias”, de 2015.1 a 2018.2.	34
Figura 2.7 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Argumentação em Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.	37
Figura 2.8 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática Elementar I”, de 2015.1 a 2018.2.	38
Figura 2.9 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática Elementar II”, de 2015.1 a 2018.2.	39
Figura 2.10–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos da Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.	40
Figura 2.11–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Funções de uma Variável Complexa”, de 2015.1 a 2018.2.	41
Figura 2.12–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Introdução à Análise Real”, de 2015.1 a 2018.2.	42
Figura 2.13–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Introdução à Álgebra”, de 2015.1 a 2018.2.	43
Figura 2.14–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática para Ensino Básico I”, de 2015.1 a 2018.2.	45
Figura 2.15–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática para Ensino Básico II”, de 2015.1 a 2018.2.	46

Figura 2.16–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Tratamento da Informação”, de 2015.1 a 2018.2.	47
Figura 2.17–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “História da Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.	48
Figura 2.18–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Metodologia do Trabalho Científico”, de 2015.1 a 2018.2.	50
Figura 2.19–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Pesquisa Aplicada à Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.	51
Figura 2.20–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado I”, de 2015.1 a 2018.2.	54
Figura 2.21–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado II”, de 2015.1 a 2018.2.	55
Figura 2.22–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado III”, de 2015.1 a 2018.2.	56
Figura 2.23–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado IV”, de 2015.1 a 2018.2.	57
Figura 2.24–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Didática”, de 2015.1 a 2018.2.	59
Figura 2.25–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos Antropofilosóficos da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.	60
Figura 2.26–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos Psicológicos da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.	61
Figura 2.27–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos Sociohistóricos da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.	62
Figura 2.28–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Política e Gestão da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.	63
Figura 2.29–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Iniciação à Computação”, de 2015.1 a 2018.2.	65
Figura 2.30–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo das Probabilidades e Estatística I”, de 2015.1 a 2018.2.	66
Figura 2.31–Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Física Geral I”, de 2015.1 a 2018.2.	67
Figura 3.1 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (integral) desde o semestre 2014.1.	80
Figura 3.2 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (noturno) desde o semestre 2014.1.	82
Figura A.1–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1974 a 1988 - página 1.	137

Figura A.2–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1974 a 1988 - página 2.	138
Figura A.3–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1988 a 2006 - página 1.	139
Figura A.4–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1988 a 2006 - página 2.	140
Figura A.5–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1988 a 2006 - página 3.	141
Figura A.6–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente de 1988 a 2006 - página 1.	142
Figura A.7–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente de 1988 a 2006 - página 2.	143
Figura A.8–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente de 1988 a 2006 - página 3.	144
Figura A.9–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente desde 2006 - página 1.	145
Figura A.10–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente desde 2006 - página 2.	146
Figura A.11–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente desde 2006 - página 3.	147
Figura A.12–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente desde 2006 - página 1.	148
Figura A.13–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente desde 2006 - página 2.	149
Figura A.14–Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente desde 2006 - página 3.	150
Figura A.15–Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Matemática vigente desde 2006 - página 1.	152
Figura A.16–Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Matemática vigente desde 2006 - página 2.	153
Figura A.17–Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Matemática vigente desde 2006 - página 3.	154
Figura A.18–Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 1.	155
Figura A.19–Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 2.	156
Figura A.20–Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 3.	157
Figura A.21–Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 4.	158
Figura A.22–Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 5.	159
Figura A.23–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	161

Figura A.24–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	162
Figura A.25–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	163
Figura A.26–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	164
Figura A.27–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	165
Figura A.28–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	166
Figura A.29–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	167
Figura A.30–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	168
Figura A.31–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	169
Figura A.32–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	170
Figura A.33–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	171
Figura A.34–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	172
Figura A.35–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	173
Figura A.36–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	174
Figura A.37–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).	175
Figura A.38–Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).	176
Figura A.39–Informações sobre os cursos de Matemática da UFPB na plataforma e-MEC do Ministério da Educação.	177

Lista de tabelas

Tabela 1.1 – Comparativo entre as notas mais recentes das escolas públicas paraibanas na avaliação do IDEB com as metas projetadas para os referidos anos.	8
Tabela 1.2 – Percentuais de alunos da educação básica (exceto da primeira fase do ensino fundamental) com proficiência adequada em Matemática de acordo com o Todos Pela Educação.	9
Tabela 1.3 – Quantidade de professores atuando na educação básica no Brasil por etapa de ensino.	10
Tabela 1.4 – Salário médio do professor de educação básica no Brasil, classificado por local de domicílio da escola e por rede de ensino, considerando apenas os professores que possuem uma única ocupação.	12
Tabela 1.5 – Grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB em 1970.	15
Tabela 1.6 – Disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB em 1974.	16
Tabela 1.7 – Grade curricular obrigatória do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB de 1988, vigente até 2006.	17
Tabela 1.8 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.	19
Tabela 1.9 – Componentes complementares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.	20
Tabela 1.10 – Componentes curriculares flexíveis do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB. Única categoria na qual o PPC e o SIGAA convergem na mesma tabela!	21
Tabela 1.11 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, de acordo com a estrutura curricular presente no SIGAA, divididas por centro/departamento.	22
Tabela 1.12 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, de acordo com a estrutura curricular presente no PPC do curso, divididas por eixo temático.	23
Tabela 2.1 – Disciplinas básicas do DM para cursos de exatas e engenharias, também presentes no curso de Licenciatura (e também no Bacharelado) em Matemática da UFPB.	28
Tabela 2.2 – Comparativo entre as quantidades de alunos e percentuais de aprovações e insucessos nas disciplinas básicas de matemática.	35

Tabela 2.3 – Disciplinas do curso de Licenciatura (e também do Bacharelado) em Matemática da UFPB voltadas para o estudo da lógica matemática e da teoria dos conjuntos.	36
Tabela 2.4 – Disciplinas mais específicas de matemática pura do curso de Licenciatura (também presentes no Bacharelado) em Matemática da UFPB.	36
Tabela 2.5 – Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB referentes à matemática do ensino básico ou temas relacionados.	44
Tabela 2.6 – Componentes curriculares de Metodologia Científica e Pesquisa Aplicada do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.	49
Tabela 2.7 – Componentes curriculares de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.	52
Tabela 2.8 – Componentes curriculares do Centro de Educação que são obrigatórios no curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.	58
Tabela 2.9 – Disciplinas introdutórias à computação, à física e à estatística que são obrigatórias no curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.	64
Tabela 2.10 – Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, levando em conta as taxas de aprovação dentre o total de alunos das disciplinas, de 2015.1 a 2018.2.	68
Tabela 2.11 – Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, levando em conta as taxas de aprovação dentre os alunos que não desistiram nem foram reprovados por falta, de 2015.1 a 2018.2.	70
Tabela 2.12 – Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, levando em conta as taxas de desistências, de 2015.1 a 2018.2.	72
Tabela 2.13 – Componentes curriculares do primeiro semestre do curso de Licenciatura (e também do Bacharelado) em Matemática da UFPB.	73
Tabela 2.14 – Comparativo entre as estatísticas de aprovações e insucessos nas disciplinas do primeiro semestre do curso.	74
Tabela 3.1 – Quantidades de abandonos do curso de Licenciatura em Matemática (integral) da UFPB de 2014.1 a 2018.2.	77
Tabela 3.2 – Quantidades de abandonos do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) da UFPB de 2014.1 a 2018.2.	78
Tabela 3.3 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (integral) de 2014.1 a 2018.2.	80
Tabela 3.4 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (noturno) de 2014.1 a 2018.2.	81

Tabela 3.5 – Notas médias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB no ENADE 2017, em comparação com as notas médias da Paraíba, do Nordeste e do Brasil.	85
Tabela 3.6 – Notas brutas e padronizadas do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB no ENADE 2017.	85
Tabela 3.7 – Resultados do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB na avaliação do ENADE ao longo dos anos.	86
Tabela 3.8 – Cursos de Licenciatura em Matemática ofertados na Paraíba que foram avaliados pelo ENADE em 2017.	87
Tabela 3.9 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por cor ou raça.	88
Tabela 3.10–Percentuais de matrículas na educação básica e superior no Brasil, por cor/raça.	89
Tabela 3.11–Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por renda familiar.	89
Tabela 3.12–Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017 por situação financeira.	90
Tabela 3.13–Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por escolaridade do pai.	91
Tabela 3.14–Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por escolaridade da mãe.	91
Tabela 3.15–Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por tipo de escola onde cursaram o ensino médio.	92
Tabela 3.16–Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017 por modalidade de disputa de vagas no SISU (ampla concorrência ou cotas).	93
Tabela 3.17–Distribuição de vagas no SISU para o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.	94
Tabela 4.1 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFABC - Santo André.	97
Tabela 4.2 – Componentes curriculares de opção limitada do curso de Licenciatura em Matemática da UFABC - Santo André.	100
Tabela 4.3 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática do IFBA - Salvador.	102
Tabela 4.4 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática do IFBA - Salvador.	104
Tabela 4.5 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFPE - Recife.	105

Tabela 4.6 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPE - Recife.	106
Tabela 4.7 – Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB - Cajazeiras.	108
Tabela 4.8 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB - Cajazeiras.	109
Tabela 4.9 – Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da UFCG - Campina Grande.	110
Tabela 4.10 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFCG - Campina Grande.	111
Tabela 4.11 – Participação das disciplinas de matemática no conjunto das disciplinas optativas dos cursos de licenciatura em matemática das instituições analisadas.	116
Tabela 4.12 – Disciplinas obrigatórias do curso de Bacharelado em Matemática da UFPB que não são obrigatórias nem optativas para a Licenciatura.	122
Tabela 4.13 – Comparativo entre as cargas horárias de componentes flexíveis dos cursos da UFPB, IFPB, UFCG, UFPE, IFBA e UFABC.	123

Lista de abreviaturas e siglas

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CCGM	Coordenação dos Cursos de Graduação em Matemática
CCHLA	Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
CE	Centro de Educação
CONSEPE	Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão
CR	Créditos [nomenclatura utilizada nas tabelas]
C.H.	Carga horária [nomenclatura utilizada nas tabelas]
DE	Departamento de Estatística
DF	Departamento de Física
DI	Departamento de Informática
DM	Departamento de Matemática
DME	Departamento de Metodologia da Educação
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
IMPA	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEB	Matemática para Ensino Básico [I ou II]
MEC	Ministério da Educação
PAPGM	Programa Associado de Pós-Graduação em Matemática
PPC	Projeto Pedagógico do Curso (ou Projeto Político-Pedagógico do Curso, também denominado PPP)

PPGMAT	Programa de Pós-Graduação em Matemática
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Sumário

	Introdução	1
1	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HISTÓRIA DO CURSO	3
1.1	A formação de professores de matemática no Brasil	3
1.2	A formação de professores de matemática na Paraíba	6
1.3	Os indicadores da educação básica e a falta de professores	8
1.3.1	O aprendizado dos alunos no Brasil segundo as avaliações oficiais e não-oficiais	8
1.3.2	A falta de professores nas escolas públicas da educação básica	10
1.4	O curso de Licenciatura em Matemática da UFPB	12
1.5	As estruturas curriculares do curso no passado	14
1.6	A estrutura curricular vigente dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB	17
1.6.1	Componentes Obrigatórios (anteriormente chamados Componentes Básicos Profissionais)	18
1.6.2	Componentes Complementares Obrigatórios	19
1.6.3	Componentes Complementares Flexíveis	20
1.6.4	Componentes Optativos	21
2	AS DISCIPLINAS DO CURSO E O DESEMPENHO DOS ALUNOS NOS ÚLTIMOS SEMESTRES	27
2.1	Estatísticas de aprovações e insucessos no período de 2015.1 a 2018.2	27
2.1.1	Disciplinas básicas de matemática	28
2.1.1.1	Cálculo Diferencial e Integral I	29
2.1.1.2	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	30
2.1.1.3	Cálculo Diferencial e Integral II	31
2.1.1.4	Introdução à Álgebra Linear	32
2.1.1.5	Cálculo Diferencial e Integral III	33
2.1.1.6	Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	34
2.1.1.7	Comentários sobre as disciplinas básicas de matemática	35
2.1.2	Disciplinas específicas de matemática	36
2.1.2.1	Argumentação em Matemática	37
2.1.2.2	Matemática Elementar I	38
2.1.2.3	Matemática Elementar II	39

2.1.2.4	Fundamentos da Matemática	40
2.1.2.5	Funções de uma Variável Complexa	41
2.1.2.6	Introdução à Análise Real	42
2.1.2.7	Introdução à Álgebra	43
2.1.3	Disciplinas de matemática do ensino básico do DM	44
2.1.3.1	Matemática para Ensino Básico I	45
2.1.3.2	Matemática para Ensino Básico II	46
2.1.3.3	Tratamento da Informação	47
2.1.3.4	História da Matemática	48
2.1.4	Disciplinas de Metodologia Científica e Pesquisa Aplicada	49
2.1.4.1	Metodologia do Trabalho Científico	50
2.1.4.2	Pesquisa Aplicada à Matemática	51
2.1.5	Disciplinas de Estágio Supervisionado	52
2.1.5.1	Estágio Supervisionado I	54
2.1.5.2	Estágio Supervisionado II	55
2.1.5.3	Estágio Supervisionado III	56
2.1.5.4	Estágio Supervisionado IV	57
2.1.6	Disciplinas do Centro de Educação	58
2.1.6.1	Didática	59
2.1.6.2	Fundamentos Antropofilosóficos da Educação	60
2.1.6.3	Fundamentos Psicológicos da Educação	61
2.1.6.4	Fundamentos Sociohistóricos da Educação	62
2.1.6.5	Política e Gestão da Educação	63
2.1.7	Disciplinas introdutórias de outras áreas afins	64
2.1.7.1	Iniciação à Computação	65
2.1.7.2	Cálculo das Probabilidades e Estatística I	66
2.1.7.3	Física Geral I	67
2.2	Análise das estatísticas coletadas	68
2.2.1	Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso	68
2.2.2	Os insucessos frequentes nas disciplinas do primeiro semestre	73
3	DIAGNÓSTICO DO ABANDONO DOS ALUNOS NO CURSO	77
3.1	O abandono do curso nos últimos semestres	77
3.2	Ingressos, retenções e egressos do curso no período 2014-2018	79
3.3	Os resultados das avaliações do curso de licenciatura em Matemática pelo MEC	83
3.3.1	Apresentação e características do ENADE	83
3.3.2	O desempenho dos alunos do curso na avaliação do ENADE	85
3.3.3	O Questionário do Estudante: dados socioeconômicos dos formandos	87

4	ANÁLISE DE OUTROS CURSOS E PROPOSTAS PARA O CURSO DA UFPB	95
4.1	Alguns cursos de outros estados com avaliação melhor do que o da UFPB	95
4.1.1	O curso da UFABC - Santo André/SP	96
4.1.2	O curso do IFBA - Salvador/BA	101
4.1.3	O curso da UFPE - Recife/PE	104
4.2	Os cursos na Paraíba com avaliação melhor do que o da UFPB	107
4.2.1	O curso do IFPB - Cajazeiras/PB	107
4.2.2	O curso da UFCG - Campina Grande/PB	109
4.3	Comparativo entre os cursos	112
4.3.1	Disciplinas de prática de ensino e matemática para ensino básico	112
4.3.2	Disciplinas de laboratório de ensino de matemática	112
4.3.3	Recursos computacionais para ensino de matemática	113
4.3.4	O Cálculo I (ou equivalente) como disciplina do segundo ou terceiro semestre	115
4.3.5	Disciplinas de matemática entre as opções de disciplinas optativas	116
4.3.6	Outras comparações entre a estrutura das disciplinas	117
4.4	Algumas propostas de intervenção para o curso da UFPB	118
4.4.1	Correções nas disciplinas já presentes na estrutura curricular	119
4.4.2	Disciplinas obrigatórias dos anos finais do bacharelado: opções viáveis para ampliar a oferta de disciplinas optativas da licenciatura	122
4.4.3	Revisão da carga horária dos componentes flexíveis	123
4.4.4	Disciplina de laboratório de ensino de matemática	124
4.4.5	Recursos computacionais no curso de matemática	124
4.4.6	Mudança de semestre para o Cálculo I, inserindo a MEB I como pré-requisito	125
	Considerações Finais	127
	REFERÊNCIAS	129
A	ANEXOS	135
A.1	Estruturas curriculares do curso de Licenciatura em Matemática	137
A.1.1	Licenciatura em Matemática - Integral - 1974	137
A.1.2	Licenciatura em Matemática - Integral - 1988	139
A.1.3	Licenciatura em Matemática - Noturno - 1988	142
A.1.4	Licenciatura em Matemática - Integral - 2006	145
A.1.5	Licenciatura em Matemática - Noturno - 2006	148
A.2	Estrutura curricular vigente do curso de Bacharelado em Matemática	152

A.3	Portaria Nº 01/2010 - CCGM (componentes flexíveis)	155
A.4	Insucessos nas disciplinas de 2015.1 a 2018.2	160
A.5	Dados do e-MEC sobre o curso	177

Introdução

Na atualidade, muito tem se discutido sobre as diretrizes que devem nortear a educação básica no Brasil. Com o estabelecimento da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), evidenciou-se a necessidade de se repensar os Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura para que seus alunos egressos tenham sólida formação profissional e estejam comprometidos com o processo de formação global de seus futuros alunos. Durante minha experiência como aluno do curso de licenciatura em Matemática da UFPB, pude perceber a baixa quantidade de alunos que estavam concluindo o curso, o que provocou uma reflexão sobre as razões que podem estar ocasionando este fato.

Neste trabalho, queremos analisar a estrutura curricular do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba (2006) e propor possíveis mudanças para melhorar a qualidade do curso. Para alcançar este propósito, listamos os seguintes aspectos a serem abordados:

- Apresentar a estrutura curricular do curso de licenciatura em Matemática da UFPB e observar possíveis diferenças entre o Projeto Político Pedagógico do curso e a estrutura curricular disponível no SIGAA;
- Observar os percentuais de aprovações, reprovações (por média) e desistências em cada uma das disciplinas obrigatórias do curso, verificando quais disciplinas têm as taxas mais altas de desistências;
- Investigar as estatísticas de desistências do curso nos últimos semestres e, com base nos dados socioeconômicos dos formandos, traçar um perfil dos estudantes do curso;
- Analisar as estruturas curriculares de alguns cursos de licenciatura em Matemática melhor avaliados pelo ENADE em comparação com o da UFPB, e, baseando-se em algumas disciplinas que fazem parte dos cursos analisados, apresentar possíveis propostas para mudanças na estrutura curricular do curso da UFPB.

O presente trabalho está dividido em 4 capítulos:

1. No capítulo 1, introduzimos uma breve fundamentação teórica e histórica sobre a formação de professores de matemática no Brasil e na Paraíba, apresentando também a história do curso de licenciatura em Matemática da UFPB e a sua atual estrutura curricular.

2. No capítulo 2, apresentamos as disciplinas do curso de licenciatura em Matemática da UFPB e discutimos as estatísticas de desempenho dos alunos nestas disciplinas nos oito semestres mais recentes.
3. No capítulo 3, diagnosticamos o problema do abandono dos alunos do curso de licenciatura em Matemática e traçamos um perfil dos alunos que concluem o curso (que, possivelmente, pode ser o mesmo perfil dos alunos do curso como um todo) a partir das respostas ao questionário socioeconômico do ENADE.
4. No capítulo 4, fazemos uma análise dos cursos de licenciatura em Matemática de outras instituições públicas de ensino superior, sendo escolhidos 5 cursos cuja nota no ENADE foi superior à do curso da UFPB, e, a partir da análise dessas estruturas curriculares de outros cursos, observamos algumas práticas que julgamos interessantes para serem adotadas no curso da UFPB.

1 Fundamentação teórica e história do curso

Neste capítulo faremos uma breve apresentação sobre a formação de professores de matemática no Brasil, bem como sobre a falta de professores na educação básica e o desinteresse dos jovens brasileiros em seguir a carreira docente. Apresentaremos também o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB e a sua estrutura curricular vigente.

1.1 A formação de professores de matemática no Brasil

Segundo o artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), “a formação de docentes para atuar na educação básica no Brasil far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal”. A resolução nº 16/2015 do CONSEPE/UFPB define a licenciatura como “um curso superior que confere ao diplomado competências para atuar como docente na educação básica, com o grau de licenciado” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 11). Segundo Pereira (1999, p. 111), “as licenciaturas foram criadas nas antigas faculdades de filosofia, nos anos 30, principalmente como consequência da preocupação com a regulamentação do preparo de docentes para a escola secundária”. Gatti (2010) comenta que

No final dos anos de 1930, a partir da formação de bacharéis nas poucas universidades então existentes, acrescenta-se um ano com disciplinas da área de educação para a obtenção da licenciatura, esta dirigida à formação de docentes para o “ensino secundário” (formação que veio a denominar-se popularmente “3 + 1”) (GATTI, 2010, p. 1356).

De acordo com Simões, Souza e Almeida (2014), o primeiro curso de Bacharelado em Matemática do Brasil foi criado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) da Universidade de São Paulo (USP), a qual foi fundada em 1934, e anos depois foi criado o curso de Licenciatura em Matemática, que funcionava no “esquema 3+1” descrito por Gatti (2010, p. 1356). As autoras apontam que “em 1960, o referido curso foi alterado a fim de diferenciar a Licenciatura do Bacharelado” (SIMÕES; SOUZA; ALMEIDA, 2014). Não foram localizadas informações se este foi o primeiro curso de licenciatura em matemática do Brasil a funcionar de modo “independente” do bacharelado.

De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura determinados pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2010, p. 79), a formação dos licenciandos em matemática deve abordar os seguintes temas:

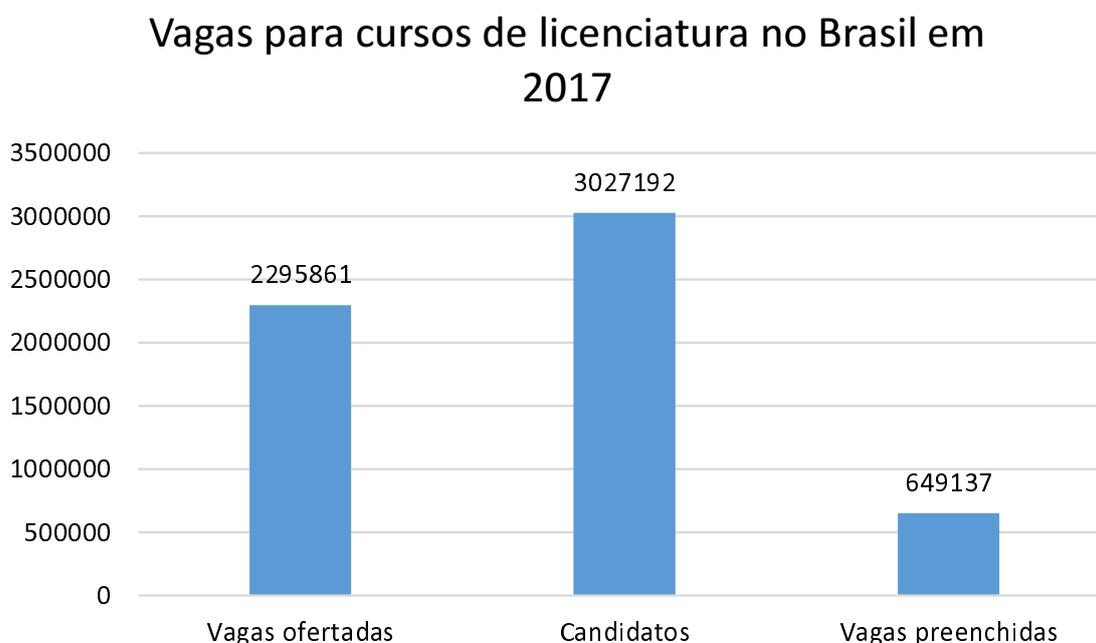
- Fundamentos de Análise, Álgebra e Geometria;
- Cálculo Diferencial e Integral;
- Álgebra Linear;
- Geometria Analítica;
- Probabilidade e Estatística;
- Modelagem Matemática;
- Desenho Geométrico;
- Física Geral;
- História e Filosofia das Ciências Naturais e da Matemática;
- História, Filosofia e Sociologia da Educação;
- Metodologia e Prática de ensino de matemática;
- Tecnologias da informação e comunicação aplicadas ao ensino de matemática;
- Psicologia da Educação;
- Legislação Educacional;
- Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
- Pluralidade Cultural e Orientação Sexual;
- Ética e Meio Ambiente;
- Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Segundo os dados levantados pelo Censo da Educação Superior de 2017 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2018d), no ano de 2017 havia 7272 cursos de licenciatura em instituições públicas e privadas de ensino superior de todo o país, nos quais havia 1589440 estudantes matriculados. Desse total, 95004 estudantes estavam cursando a licenciatura em Matemática, o que corresponde a 5,97% do total de licenciandos. No referido ano, 253056 estudantes obtiveram o diploma de graduação em curso de licenciatura em

universidades brasileiras, sendo 10730 formados em Matemática, o que corresponde a 4,24% dos professores formados.

Ainda de acordo com o Censo da Educação Superior de 2017 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2018d), no ano de 2017 foram ofertadas 2295861 vagas (dentre vagas novas, vagas remanescentes e vagas para programas especiais) para cursos de licenciatura no Brasil. Essas vagas foram disputadas por um total de 3027192 estudantes, configurando uma média de 1,318 estudante por vaga. Apesar disso, apenas 649137 candidatos ingressaram nos cursos de licenciatura em 2017, preenchendo apenas 28,27% das vagas disponíveis. No gráfico a seguir, comparamos estas informações:

Figura 1.1 – Vagas ofertadas, candidatos e vagas preenchidas para cursos de licenciatura no Brasil em 2017.



Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018d).

Para os cursos de licenciatura em Matemática, foram ofertadas 161868 vagas em todo o país. 214726 candidatos concorreram às vagas ofertadas, configurando uma média de 1,327 estudante por vaga, sendo a concorrência para ingresso na licenciatura em Matemática, então, levemente maior que a média nacional das licenciaturas. Apenas 47594 estudantes ingressaram na licenciatura em Matemática, o que corresponde a 29,4% do total de vagas ofertadas, porcentagem superior à média nacional das licenciaturas. Desta forma, podemos ver que, no Brasil, a procura pelo curso de licenciatura em Matemática é um pouco superior à média das licenciaturas em geral, mas ainda é muito baixa, pois mais de 70% das vagas disponíveis não são preenchidas. Fazemos um

comparativo a seguir entre essas informações:

Figura 1.2 – Vagas ofertadas, candidatos e vagas preenchidas para cursos de licenciatura em Matemática no Brasil em 2017.



Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018d).

1.2 A formação de professores de matemática na Paraíba

A seguir, listamos algumas informações sobre quando os cursos presenciais de matemática das universidades públicas paraibanas começaram a ser ofertados. A maioria das informações apresentadas a seguir foi obtida nos Projetos Pedagógicos e nas Resoluções que regulamentam os cursos:

- o curso de licenciatura em matemática da UFPB em João Pessoa foi criado pela resolução nº 9 do CONSEPE em 26 de abril de 1988 e reconhecido apenas em 1993 (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2006). Porém, segundo Andrade (2001), já existia um curso de licenciatura em matemática na UFPB em João Pessoa funcionando desde o dia 27 de março de 1967;
- o curso de licenciatura em matemática da UEPB em Campina Grande é ofertado desde 1967 (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA, 2016a, p. 23);
- o curso de licenciatura em matemática da UFCG em Campina Grande iniciou suas atividades no dia 29 de novembro de 1990 (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, 2008, p. 2-3);

- o curso de licenciatura em Matemática da UFCG em Cuité foi criado em 22 de novembro de 2005 (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, 2005);
- o curso de licenciatura em matemática da UFPB em Rio Tinto passou a funcionar no segundo semestre de 2006 (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2007, p. 4);
- o curso de licenciatura em Matemática da UFCG em Cajazeiras foi criado em 23 de agosto de 2010 (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, 2010);
- o curso de licenciatura em matemática da UEPB em Monteiro foi criado no dia 16 de dezembro de 2010 (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA, 2016b, p. 26);
- o curso de licenciatura em matemática do IFPB em Cajazeiras começou suas atividades no primeiro semestre de 2011 (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA, 2011, p. 11);
- o curso de licenciatura em matemática do IFPB em Campina Grande iniciou suas atividades no dia 20 de junho de 2011 (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA, 2018a, p. 22);
- o curso de licenciatura em matemática da UEPB em Patos foi criado no dia 25 de julho de 2011 (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA, 2016c, p. 24);
- o curso de licenciatura em matemática do IFPB em João Pessoa foi criado no ano de 2018 (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA, 2018b).

Além destes cursos presenciais em universidades públicas, há outros cursos presenciais em universidades particulares e cursos à distância em universidades públicas e particulares. De acordo com os dados levantados pelo Censo da Educação Superior de 2017 divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2019), no estado da Paraíba havia 28264 estudantes matriculados em cursos de licenciatura em 2017; destes, 2645 estavam matriculados na licenciatura em Matemática. Neste mesmo ano, 3661 alunos concluíram cursos de licenciatura, dos quais 281 se formaram em Matemática.

De acordo com o Censo, ocorreram 10499 ingressos de novos alunos em cursos de licenciatura na Paraíba em 2017, sendo 1129 alunos ingressantes nas licenciaturas em Matemática.

1.3 Os indicadores da educação básica e a falta de professores

1.3.1 O aprendizado dos alunos no Brasil segundo as avaliações oficiais e não-oficiais

Nas últimas três avaliações do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), de 2013 a 2017, as escolas públicas da Paraíba ficaram abaixo das metas projetadas para a segunda fase do ensino fundamental e o ensino médio. Os dados podem ser consultados no site do INEP e apresentaremos na tabela abaixo um comparativo entre o IDEB observado e a meta projetada para cada ano, nas seguintes fases da educação básica:

- Segunda fase do Ensino Fundamental (9º ano) - todas as escolas públicas;
- Ensino Médio (3º ano) - apenas as escolas estaduais, pois o site do INEP não apresenta nenhum dado quando seleciona-se a dependência administrativa “Pública (Federal, Estadual e Municipal)” na consulta. Como quase todas as escolas de Ensino Médio são estaduais¹, optamos por selecionar “Estadual” como dependência administrativa para consultar os dados.

Tabela 1.1 – Comparativo entre as notas mais recentes das escolas públicas paraibanas na avaliação do IDEB com as metas projetadas para os referidos anos.

Segunda fase do Ensino Fundamental (9º ano)									
Ano	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
IDEB	2.5	2.8	2.9	3.1	3.2	3.5	3.6	–	–
Meta	–	2.5	2.7	2.9	3.3	3.7	4.0	4.2	4.5
Ensino Médio (3º ano) - apenas escolas estaduais									
Ano	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
IDEB	2.6	2.9	3.0	2.9	3.0	3.1	3.1	–	–
Meta	–	2.7	2.7	2.9	3.2	3.5	4.0	4.2	4.4

Fonte: Autoria própria, com base na consulta aos resultados do IDEB (<http://ideb.inep.gov.br/>).

Nas avaliações do IDEB de 2007 a 2011, as escolas públicas paraibanas alcançaram ou superaram as metas, em ambas as fases escolares.

De 2011 a 2017, a nota das escolas públicas paraibanas de ensino médio no IDEB aumentou apenas 0,2 pontos, enquanto a meta subiu 1,1 pontos. A nota do IDEB 2017

¹ As exceções são o Instituto Federal da Paraíba (IFPB), algumas escolas técnicas vinculadas à UFPB e à UFCG, e algumas raras escolas municipais (de cidades menores no interior) onde ainda há oferta de ensino médio.

no ensino médio das escolas públicas da Paraíba está quase 1 ponto distante da meta. No mesmo período, no ensino fundamental, a meta também subiu 1,1 pontos, mas a nota obtida subiu apenas 0,5 ponto (destaque para o crescimento de 0,3 pontos entre 2013 e 2015). A nota do IDEB 2017 na segunda fase do ensino fundamental das escolas públicas da Paraíba está 0,4 pontos distante da meta, uma diferença considerável, mas melhor que a diferença observada no ensino médio.

Indo além das notas do IDEB, que representam a média das escolas na referida prova, o Anuário Brasileiro da Educação Básica publicado pelo Todos Pela Educação (2019) apresenta algumas estatísticas sobre a atual porcentagem de alunos com aprendizado satisfatório em Língua Portuguesa e Matemática nas três fases da Educação Básica, e compara estas estatísticas com as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024. Os dados são de 2017 e são referentes à Prova Brasil e ao Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica). No que se refere ao aprendizado de Matemática na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, observamos a seguir esses dados:

Tabela 1.2 – Percentuais de alunos da educação básica (exceto da primeira fase do ensino fundamental) com proficiência adequada em Matemática de acordo com o Todos Pela Educação.

Alunos com nível de proficiência adequado em Matemática - 9º ano do EF		
Região	Percentual em 2017 - rede total	Meta para 2017 - rede total
Brasil	21,5%	54,0%
Nordeste	14,8%	—
Paraíba	14,3%	—
Alunos com nível de proficiência adequado em Matemática - 3º ano do EM		
Região	Percentual em 2017 - rede total	Meta para 2017 - rede total
Brasil	9,1%	52,7%
Nordeste	6,2%	—
Paraíba	8,1%	—

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Todos Pela Educação (2019, p. 70, 157).

É importante ressaltar que o Anuário Brasileiro da Educação Básica não apresenta o percentual de aprendizado na rede pública como um todo, sendo divulgado apenas o percentual geral englobando escolas públicas e privadas e o percentual das escolas públicas divididas por grupo de nível socioeconômico. Além disso, é importante mencionar que a meta estabelecida pelo Plano Nacional de Educação, e apresentada pelo Todos Pela Educação (2019, p. 70) no Anuário da Educação Básica, diz respeito à rede total: escolas públicas e privadas. Não é divulgada, portanto, uma meta especificamente para a educação pública.

No tocante à segunda fase do ensino fundamental, apenas 21,5% dos alunos do país saem do 9º ano com nível de proficiência adequada em matemática. O nível de proficiência adequada observado no Nordeste, que é de 14,8%, é bastante inferior ao nacional. O percentual de alunos com aprendizado satisfatório de matemática (englobando escolas públicas e privadas) nessa fase de ensino na Paraíba (14,3%) é um pouco menor do que o índice da Região Nordeste. Além disso, as porcentagens observadas no Brasil, no Nordeste e na Paraíba estão muito aquém da meta estabelecida.

As estatísticas do ensino médio são mais preocupantes. Somente 9,1% dos alunos brasileiros terminam o ensino médio com aprendizado adequado de matemática. No Nordeste, o percentual é bastante inferior (6,2%). Diferentemente do ensino fundamental, no ensino médio a Paraíba possui um índice bem melhor do que a região (8,1%). Em compensação, todos os índices (Brasil, Nordeste e Paraíba) estão muito distantes da meta do Plano Nacional de Educação.

1.3.2 A falta de professores nas escolas públicas da educação básica

De acordo com o Anuário Brasileiro da Educação Básica (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019, p. 103), no ano de 2016 a educação básica brasileira contava com 2226423 professores, distribuídos da seguinte forma por etapa de ensino:

Tabela 1.3 – Quantidade de professores atuando na educação básica no Brasil por etapa de ensino.

Professores atuando na educação básica			
Etapa de ensino	Docentes	Homens	Mulheres
Educação infantil	589893	19886	570007
Anos iniciais do EF	762884	85798	677086
Anos finais do EF	763831	242537	521294
Ensino médio	513403	210191	303212
TOTAL	2226423	446423	1780000

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Todos Pela Educação (2019, p. 103).

Não foram encontrados dados recentes (dos últimos 5 anos) a respeito da demanda de professores nas diversas etapas do ensino básico, mas foi possível coletar informações sobre o percentual de professores qualificados atuando na educação básica. Segundo o Anuário Brasileiro da Educação Básica (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019), 72,1% dos professores da educação básica da Paraíba possuem ensino superior completo, ou seja, 27,9% não possuem formação superior. Entre as 27 Unidades da Federação (os 26 Estados e o Distrito Federal), a Paraíba é a 9ª com a taxa mais baixa de professores com

ensino superior completo. Assim, podemos observar que há uma necessidade grande de se melhorar a formação acadêmica dos professores paraibanos.

Especificamente sobre os professores de Matemática, mas considerando o Brasil inteiro, o Censo da Educação Básica 2018 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019) apresenta a seguinte estatística: apenas 56,3% dos professores de Matemática dos anos finais do ensino fundamental² possuem a formação adequada para lecionar a disciplina (licenciatura em matemática). No ensino médio, o percentual é bem melhor: 73,9% dos professores de Matemática do ensino médio possuem formação na área. Infelizmente, não foi possível encontrar nenhuma informação a respeito dos percentuais de professores de Matemática da Paraíba com formação adequada para lecionar a disciplina. Observamos que o percentual de professores de Matemática formados na área é bem mais expressivo no Ensino Médio do que nas séries finais do Ensino Fundamental, mas, conforme podemos ver nas tabelas 1.1 e 1.2, o nível de proficiência dos alunos em Matemática no Ensino Médio é muito pior do que o nível observado nas séries finais do Ensino Fundamental. Quais podem ser as causas? Seria uma dificuldade natural nos conteúdos do ensino médio ou é apenas consequência de uma base deficiente no ensino fundamental? Os professores que formamos no Brasil, mesmo com licenciatura na área, estão realmente preparados para o ensino de matemática no ensino fundamental e no ensino médio? Não nos estenderemos nestas discussões, mas consideramos que são questionamentos essenciais para tentar melhorar o aprendizado de matemática.

Com base no relatório do IPEA intitulado “Professores da educação básica no Brasil: condições de vida, inserção no mercado de trabalho e remuneração” (MATIJASCIC, 2017), apresentamos a seguinte tabela com o salário médio dos professores da educação básica empregados com uma única ocupação (com base em dados de 2015 do IBGE). Os dados podem variar muito de acordo com a realidade de cada estado, região ou município.

² A área de atuação dos licenciados em Matemática não contempla a docência na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental, portanto não abordaremos aqui os dados sobre estas etapas de ensino.

Tabela 1.4 – Salário médio do professor de educação básica no Brasil, classificado por local de domicílio da escola e por rede de ensino, considerando apenas os professores que possuem uma única ocupação.

Local de domicílio	Rede de ensino			
	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Metropolitano	5009	2852	2492	2204
Urbano, mas não metropolitano	4571	2426	1894	1650
Rural	—	1632	1433	1261

Fonte: Autoria própria, com base em Matijascic (2017).

Observa-se que o salário médio dos professores da educação básica na rede federal é bastante superior ao dos professores das demais redes, chegando a ser quase o dobro do salário médio dos professores da rede estadual, e mais que o dobro do salário médio dos professores da rede municipal e da rede privada. Matijascic (2017, p. 29) observa que o nível salarial dos professores da rede privada “reflete, em parte, a maior incidência de professores sem ensino superior”.

Na Paraíba, considerando todas as etapas do ensino básico (fundamental e médio) e todas as redes de ensino (municipal, estadual, federal e privada), o salário médio dos professores da educação básica é de R\$ 1245,44 (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019, p. 157). A média nacional da remuneração dos professores da educação básica é mais do que o triplo da média observada na Paraíba: R\$ 3823,00 (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019, p. 111).

1.4 O curso de Licenciatura em Matemática da UFPB

Segundo o Projeto Político Pedagógico dos Cursos de Matemática da Universidade Federal da Paraíba, “o Curso de Matemática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) compreende uma estrutura de formação básica em duas modalidades: Bacharelado e Licenciatura Plena” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2006, p. 1). De acordo com o PPC, “a Licenciatura foi criada pela Resolução no 9 do CONSEPE, em 26 de abril de 1988, reconhecida pela Portaria Ministerial no 1.409, de 27 de setembro de 1993” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2006, p. 1). Entretanto, a plataforma e-MEC do Ministério da Educação aponta 18 de julho de 1972 como data da criação do curso (vide figura A.39 na seção de anexos), que é a mesma data de criação do bacharelado que se verifica na plataforma. A página intitulada “Fragmentos da História do Departamento de Matemática/UFPB”, organizada pelo professor Lenimar Nunes de Andrade no início dos anos 2000 com base na documentação dos arquivos do departamento e de arquivos pessoais dos professores do departamento (ANDRADE,

2001), indica que o curso de Licenciatura em Matemática teve início no dia 27 de março de 1967, sendo reconhecido pelo MEC anos depois. De acordo com Andrade (2001), o curso iniciou com uma turma formada por apenas 6 alunos.

O PPC dos cursos de Matemática da UFPB aponta que a licenciatura “tem como principal objetivo formar professores para a Educação Básica” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2006, p. 6). Ainda segundo o PPC do curso,

[...] a modalidade Licenciatura deve ser capaz de levar seus alunos a desenvolver uma ampla visão de seu papel social de educador e capacidade para atuar criticamente em diversas realidades: compreender a contribuição da aprendizagem da matemática ao processo de formação dos indivíduos para o exercício pleno de sua cidadania e que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos ter consciência de seu papel na superação dos problemas presentes no ensino-aprendizagem da disciplina (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2006, p. 6).

Conforme descrito pelo PPC dos cursos de Matemática da Universidade Federal da Paraíba (2006, p. 1), o curso de Matemática oferecia 20 vagas anuais para o turno diurno (licenciatura e bacharelado) e 20 vagas para o turno noturno, a serem preenchidas por meio de concurso vestibular. De acordo com o artigo 101º da resolução nº 16/2015 do CONSEPE/UFPB, “a UFPB adota como forma principal de ingresso nos seus Cursos de Graduação o Sistema de Seleção Unificado³ para Ingresso no Ensino Superior, estabelecido pelo Ministério da Educação” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 49). O artigo 100º da mesma resolução determina que:

São formas regulares de ingresso:

- I - Sistema de Seleção Unificado para Ingresso no Ensino Superior, estabelecido pelo Ministério da Educação;
- II - transferência compulsória - ex officio;
- III - transferência voluntária;
- IV - ingresso de graduado;
- V - reingresso; e
- VI - outras formas de ingresso, definidas mediante convênio ou determinadas por lei (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 49).

Atualmente, a seleção para o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB se dá por meio do desempenho dos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), bem como por meio das demais formas

³ De acordo com a página oficial do SISU (<http://sisu.mec.gov.br/>), a grafia correta é “Sistema de Seleção Unificada”.

regulares de ingresso. A entrada dos ingressantes no curso pelo SISU ocorre sempre no primeiro semestre do ano letivo, sendo ofertadas 45 vagas para o turno integral e 70 vagas para o turno noturno, totalizando, assim, 115 vagas ofertadas anualmente. A quantidade total de vagas para a Licenciatura é quase cinco vezes a quantidade total de vagas para o Bacharelado, para o qual são ofertadas 25 vagas anualmente.

1.5 As estruturas curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB no passado

Não há informações completas sobre a divisão das disciplinas por semestre na estrutura curricular adotada na Licenciatura em Matemática no ano de 1967, mas o registro de dois boletins e uma ficha de exames finais da época, publicados por Andrade (2001), nos permite conhecer quais eram as disciplinas do primeiro ano do curso: Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Vetorial, Desenho Geométrico, Física Geral I, Fundamentos de Matemática Elementar I, Geometria Analítica e Geometria Descritiva.⁴ Ainda de acordo com os fragmentos da história do DM narrados por Andrade (2001), no final de 1970 foi aprovado um currículo para um curso de Licenciatura em Matemática, a ser executado em um período de 4 anos, com carga horária total de 2700 horas (180 créditos), e que era composto das seguintes disciplinas:

⁴ Esses documentos de mais de 50 anos atrás podem ser consultados em <http://www.mat.ufpb.br/lenimar/historia/mat67.pdf>.

Tabela 1.5 – Grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB em 1970.

Ano	Disciplina	CR	C.H.
1	Cálculo Diferencial e Integral I	12	180
1	Cálculo Vetorial	6	90
1	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	6	90
1	Física Geral I	12	180
1	Fundamentos de Matemática Elementar I	6	90
1	Geometria Analítica	6	90
2	Álgebra I	5	75
2	Álgebra II	5	75
2	Calculo das Probabilidades e Estatística	5	75
2	Cálculo Diferencial e Integral II	10	150
2	Cálculo Numérico	5	75
2	Física Geral II	10	150
2	Fundamentos de Matemática Elementar II	5	75
2	Fundamentos de Matemática Elementar III	5	75
2	Mecânica Geral	10	150
3	Álgebra III	6	90
3	Álgebra IV	6	90
3	Análise I	6	90
3	Fundamentos de Matemática Elementar IV	6	90
3	Geometria Diferencial	6	90
3	Topologia I	6	90
3	Topologia II	6	90
4	Matérias pedagógicas (Faculdade de Educação)	30	450

Fonte: Autoria própria, com base em Andrade (2001).

Ainda segundo Andrade (2001), no final de 1971 aprovou-se uma reformulação na Licenciatura em Matemática e nessa reforma surgiram disciplinas como “Introdução à Álgebra”, “Introdução à Análise”, “Educação Física” e “Estudo de Problemas Brasileiros”. Não há informações precisas sobre a divisão das disciplinas por ano ou período nos anos de 1972 a 1987, mas podemos inferir que a estrutura curricular não teve muitas mudanças em relação ao que apresentamos na tabela 1.5. Ainda observando a tabela 1.5, vemos que os três primeiros anos eram dedicados a disciplinas de Matemática e Física (típicas de um curso de bacharelado em matemática), e o último ano era dedicado às matérias pedagógicas da Faculdade de Educação, o que parece ser a “formação que veio a denominar-se popularmente ‘3+1’ ” descrita por Gatti (2010) como o modelo de licenciatura adotado no passado: o estudante cursava as disciplinas do bacharelado e depois passava mais um ano cursando as disciplinas da área de educação. Na tabela a seguir, apresentamos as disciplinas do currículo da Licenciatura em Matemática da UFPB em 1974 (sem informações sobre a divisão das disciplinas por ano ou por período):

Tabela 1.6 – Disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB em 1974.

Disciplina	CR	C.H.
Álgebra I	4	60
Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	60
Análise Real I	4	60
Cálculo das Probabilidades e Estatística I	4	60
Cálculo Diferencial e Integral I	6	90
Cálculo Diferencial e Integral II	4	60
Cálculo Diferencial e Integral III	4	60
Cálculo Diferencial e Integral IV	3	45
Cálculo Numérico	4	60
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	4	60
Desenho Geométrico	3	45
Didática	4	60
Educação Física	2	30
Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau	3	45
Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau	3	45
Estudo de Problemas Brasileiros	4	60
Física Geral I	6	90
Física Geral II	6	90
Fundamentos da Matemática Elementar	4	60
Geometria Descritiva	4	60
Iniciação à Computação	3	45
Introdução à Álgebra	4	60
Introdução à Análise Real	4	60
Mecânica Geral	6	90
Metodologia da Ciência I	5	75
Prática de Ensino de Matemática	4	60
Psicologia da Educação V	5	75

Fonte: Autoria própria, com base nas figuras A.1 e A.2.

Para informações sobre as disciplinas optativas da estrutura curricular de 1974, consulte a figura A.1 nos anexos ao final deste trabalho.

Na estrutura curricular de 1988, o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB possuía uma carga horária de 2370 horas/aula, o que correspondia a 158 créditos. A duração mínima era de 06 semestres letivos (3 anos) e a máxima de 14 semestres letivos (7 anos). Eram ofertadas 20 vagas anuais para o turno diurno (bacharelado e licenciatura) e 20 vagas anuais para o turno noturno (licenciatura). As disciplinas obrigatórias na estrutura curricular de 1988 podiam ser consultadas no SIGAA⁵ até pouco tempo atrás e estão listadas a seguir:

⁵ Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas: <https://sigaa.ufpb.br/>. É o sistema online da UFPB pelo qual os alunos podem se matricular nas disciplinas, receber materiais didáticos (que os professores podem enviar para suas turmas), acompanhar suas notas, participar de processos seletivos de monitoria, pesquisa ou auxílio, entre outras funcionalidades. Pelo SIGAA, os professores gerenciam suas turmas, inserindo plano de curso, materiais didáticos, datas das avaliações, notas, entre outras funcionalidades.

1.6 A estrutura curricular vigente dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB 17

Tabela 1.7 – Grade curricular obrigatória do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB de 1988, vigente até 2006.

P	Disciplina	CR	C.H.
1	Cálculo Diferencial e Integral I	6	90
1	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	4	60
1	Educação Física	2	30
1	Física Geral I	6	90
1	Geometria Descritiva	4	60
1	Língua Portuguesa I	5	75
2	Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	60
2	Cálculo Diferencial e Integral II	6	90
2	Desenho Geométrico	3	45
2	Física Geral II	6	90
2	Língua Francesa I	5	75
2	Língua Inglesa I	5	75
3	Cálculo Diferencial e Integral III	6	90
3	Iniciação à Computação	3	45
3	Matemática Elementar I	4	60
3	Mecânica Geral I	6	90
4	Cálculo das Probabilidades e Estatística I	4	60
4	Cálculo Numérico	4	60
4	Funções de uma Variável Complexa	4	60
4	Introdução à Álgebra	4	60
4	Introdução à Análise Real	6	90
5	Fundamentos da Geometria Euclidiana	4	60
5	Fundamentos da Matemática	4	60
5	Introdução à Matemática Aplicada	4	60
5	Introdução à Psicologia	4	60
6	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus	5	75
6	Instrumentação para o Ensino de Matemática	3	45
7	Didática	4	60
8	Prática de Ensino de Matemática	4	60

Fonte: Autoria própria, com base nas figuras A.3, A.4, A.5, A.6, A.7 e A.8.

Para informações sobre as disciplinas optativas da estrutura curricular de 1988, consulte as figuras A.3, A.4, A.6 e A.7 nos anexos ao final deste trabalho.

1.6 A estrutura curricular vigente dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB

Conforme consta na resolução nº 59/2008 do CONSEPE/UFPB, que retifica partes do PPC do curso:

O Curso de Graduação em Matemática, modalidade Bacharelado, funcionará no turno diurno, com um total de 2.895 (duas mil, oitocentas e noventa e cinco) horas/aula, equivalentes a 193 (cento e noventa e três) créditos e na modalidade Licenciatura, nos turnos diurno e noturno, com um total de 2.865 (duas mil, oitocentas e sessenta e cinco) horas-aula, equivalentes a 191 (cento e noventa e um) créditos. [...] O Curso de Matemática, na modalidade Licenciatura, no

turno diurno terá a duração mínima de 08 (oito) e máxima de 12 (doze) períodos letivos; e no turno noturno terá a duração mínima de 09 (nove) e máxima de 14 (quatorze) períodos letivos (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008).

A estrutura curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB é composta por 37 componentes curriculares obrigatórios e mais alguns componentes curriculares optativos. A grade curricular apresentada na resolução nº 59/2008 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008) e a grade curricular vigente no SIGAA (anexada nas figuras A.9, A.10, A.11, A.12, A.13 e A.14 ao final deste trabalho) possuem diferenças notáveis em relação às disciplinas optativas e algumas diferenças leves em relação às disciplinas obrigatórias. Então, para a categoria de disciplinas optativas, apresentaremos uma tabela com as disciplinas apresentadas no SIGAA e uma tabela com as disciplinas apresentadas na resolução nº 59/2008. No caso das demais categorias, apresentaremos uma tabela com as disciplinas de acordo com a resolução nº 59/2008, podendo deixar alguma observação abaixo, se a estrutura curricular vigente no SIGAA tiver diferenças.

As disciplinas do curso de licenciatura em Matemática da UFPB estão divididas nas seguintes categorias:

1.6.1 Componentes Obrigatórios (anteriormente chamados Componentes Básicos Profissionais)

O curso de licenciatura em Matemática da UFPB possui um total de 1965 horas (131 créditos) de componentes curriculares obrigatórios. Nas tabelas a seguir, temos os 27 componentes obrigatórios do curso de licenciatura em Matemática da UFPB, segundo a divisão do curso integral. No curso noturno, as disciplinas obrigatórias são as mesmas, com possíveis diferenças em qual semestre corresponde a blocagem de cada disciplina. A tabela a seguir é baseada na resolução nº 59/2008 do CONSEPE:

1.6 A estrutura curricular vigente dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB 19

Tabela 1.8 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

P	Código	Disciplina	CR	C.H.	Pré-requisitos
1	1103118	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	04	60	Não tem
1	1103177	Cálculo Diferencial e Integral I	04	60	Não tem
1	1103189	Argumentação em Matemática	04	60	Não tem
1	1107174	Iniciação à Computação	04	60	Não tem
2	1101157	Física Geral I	04	60	1103177 e 1103118
2	1103178	Cálculo Diferencial e Integral II	04	60	1103177
2	1103179	Introdução à Álgebra Linear	04	60	1103118
2	1103183	Matemática Elementar I	04	60	Não tem
3	1103180	Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	04	60	1103178 e 1103179
3	1103184	Matemática Elementar II	04	60	1103183
3	1103225	Introdução à Álgebra	06	90	1103183
3	1103232	Cálculo Diferencial e Integral III	04	60	1103178 e 1103118
3	1108100	Cálculo das Probabilidades e Estatística I	04	60	1103178
4	1103205	Matemática para Ensino Básico I	06	90	Não tem
4	1301195	Fundamentos Antropofilosóficos da Educação	04	60	Não tem
4	1301200	Fundamentos Sociohistóricos da Educação	04	60	Não tem
4	1301201	Fundamentos Psicológicos da Educação	04	60	Não tem
5	1103206	Matemática para Ensino Básico II	06	90	Não tem
5	1103226	Introdução à Análise Real	06	90	1103180 e 1103183
5	1302105	Didática	04	60	Não tem
5	GDMTE0125	Estágio Supervisionado I	07	105	1103232
6	1103223	Fundamentos da Matemática	06	90	1103183
6	GDMTE0126	Estágio Supervisionado II	07	105	GDMTE0125
7	1303180	Política e Gestão da Educação	04	60	Não tem
7	GDMTE0127	Estágio Supervisionado III	07	105	GDMTE0126
8	1103224	História da Matemática	06	90	Não tem
8	GDMTE0128	Estágio Supervisionado IV	06	90	GDMTE0127
TOTAL (27 disciplinas)			131	1965	–

Fonte: Autoria própria, com base nos conteúdos curriculares da modalidade Licenciatura listados na resolução nº 59/2008 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008).

Comparando a resolução nº 59/2008 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008) e a estrutura curricular disponível no SIGAA (anexada nas figuras A.9, A.10, A.11, A.12, A.13 e A.14), todas as disciplinas coincidem. Detectamos apenas uma diferença: na resolução nº 59/2008 do CONSEPE, o pré-requisito da disciplina “Cálculo das Probabilidades e Estatística I” é “Cálculo Diferencial e Integral II”. Já na estrutura curricular do SIGAA, o pré-requisito da disciplina “Cálculo das Probabilidades e Estatística I” é “Cálculo Diferencial e Integral I” (vide figuras A.10 e A.13).

1.6.2 Componentes Complementares Obrigatórios

Os componentes listados nas tabelas a seguir são considerados complementares, mas é obrigatória a sua integralização. Nas tabelas, os componentes estão ordenados segundo a divisão do curso integral. No curso noturno, as disciplinas complementares obrigatórias são as mesmas, com possíveis diferenças em qual semestre corresponde a

blocagem de cada disciplina. A tabela a seguir é baseada na resolução n° 59/2008 do CONSEPE:

Tabela 1.9 – Componentes complementares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

P	Código	Disciplina	CR	C.H.	Pré-requisitos
1	1103192	Metodologia do Trabalho Científico	03	45	Não tem
2	1103193	Pesquisa Aplicada à Matemática	04	60	Não tem
4	1103128	Funções de uma Variável Complexa	04	60	1103180
6	1103204	Tratamento da Informação	06	90	Não tem
8	1103194	Trabalho de Conclusão de Curso	08	120	1103126, 1103225, 1103192 e 1103193
TOTAL (5 disciplinas)			25	375	–

Fonte: Autoria própria, com base nos conteúdos curriculares da modalidade Licenciatura listados na resolução n° 59/2008 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008).

Comparando a resolução n° 59/2008 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008) e a estrutura curricular disponível no SIGAA (anexada nas figuras A.9, A.10, A.11, A.12, A.13 e A.14), todas as disciplinas coincidem. Detectamos apenas uma diferença:

- na resolução n° 59/2008 do CONSEPE, os pré-requisitos do Trabalho de Conclusão de Curso são “Introdução à Análise Real”, “Introdução à Álgebra”, “Metodologia do Trabalho Científico” e “Pesquisa Aplicada à Matemática”;
- já na estrutura curricular do SIGAA, os pré-requisitos do TCC são “Introdução à Análise Real” ou “Introdução à Álgebra”, “Metodologia do Trabalho Científico” e “Pesquisa Aplicada à Matemática” (vide figuras A.11 e A.14).

Ou seja, a resolução n° 59/2008 estipula que é necessário ter integralizado “Introdução à Análise Real” e “Introdução à Álgebra” para poder se matricular no TCC, enquanto na estrutura curricular disponível no SIGAA é necessário integralizar apenas uma das disciplinas citadas (além de, evidentemente, “Metodologia do Trabalho Científico” e “Pesquisa Aplicada à Matemática”, tanto na resolução n° 59/2008 quanto no SIGAA).

1.6.3 Componentes Complementares Flexíveis

De acordo com o PPC dos cursos de Matemática da UFPB, os componentes complementares flexíveis “serão distribuídos em cinco tópicos especiais que serão regulamentados através de portaria interna do colegiado do Curso de Matemática” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2006, p. 20). A portaria interna à qual o PPC do curso se refere é a Portaria n° 01/2010 da Coordenação dos Cursos de Graduação em Matemática (anexada nas figuras A.18, A.19, A.20, A.21 e A.22 no apêndice A).

1.6 A estrutura curricular vigente dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB 21

Segundo esta portaria, os conteúdos complementares flexíveis do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB podem se configurar como atividades de pesquisa, extensão, monitoria, participação em congressos e eventos, publicação de trabalhos em revistas especializadas, dentre outras, desde que relacionadas à matemática. Créditos obtidos mediante aprovação em disciplinas de áreas afins não constantes do PPC do curso de Matemática podem ser aproveitados como conteúdos complementares flexíveis. Os Tópicos Especiais em Matemática (do I ao V) totalizam 300 horas (20 créditos):

Tabela 1.10 – Componentes curriculares flexíveis do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB. Única categoria na qual o PPC e o SIGAA convergem na mesma tabela!

P	Código	Disciplina	CR	C.H.	Pré-requisitos
4	1103207	Tópicos Especiais em Matemática I	04	60	Não tem
5	1103208	Tópicos Especiais em Matemática II	04	60	Não tem
6	1103209	Tópicos Especiais em Matemática III	04	60	Não tem
7	1103210	Tópicos Especiais em Matemática IV	04	60	Não tem
8	1103211	Tópicos Especiais em Matemática V	04	60	Não tem
TOTAL			20	300	–

Fonte: Autoria própria, com base nos conteúdos curriculares da modalidade Licenciatura listados na resolução nº 59/2008 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008).

Apesar de cada uma das disciplinas “Tópicos Especiais” aparecer entre as disciplinas dos últimos semestres na estrutura curricular, na prática não são disciplinas onde se ofertam turmas nas quais os alunos se matriculam. A dispensa desses componentes é realizada mediante apresentação de relatório final, certificado ou declaração que comprove que o aluno participou das referidas atividades.

1.6.4 Componentes Optativos

A estrutura curricular presente no SIGAA apresenta 38 opções de disciplinas optativas que podem ser escolhidas pelo aluno do curso e estipula uma carga mínima de 225 horas (15 créditos) a ser cumprida ao longo do curso, de modo que o discente pode escolher quaisquer disciplinas dentre as opções disponíveis. Na tabela a seguir, listaremos todas as disciplinas que constam na Estrutura Curricular no SIGAA, inclusive as disciplinas que aparecem duas ou três vezes com códigos distintos:

Tabela 1.11 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, de acordo com a estrutura curricular presente no SIGAA, divididas por centro/departamento.

Dep.	Código	Disciplina	CR	C.H.	Pré-requisitos
DM	1103100	Álgebra I	04	60	1103225
	1103111	Cálculo Avançado	04	60	1103232 e 1103179
	1103144	Introdução à Geometria Diferencial	04	60	1103111
	1103187	Álgebra Linear I	04	60	1103179
	1103188	Introdução à Matemática Aplicada	04	60	1103180
CE	1301112	Fundamentos Biológicos da Educação UV	05	75	Não tem
	1301146	Fundamentos da Administração da Educação	04	60	Não tem
	1301150	Educação Sexual	03	45	Não tem
	1301198	Antropologia da Educação	04	60	Não tem
	1301202	Economia da Educação (MSC)	04	60	Não tem
	1301203	Fundamentos da Administração da Educação	04	60	Não tem
	1301204	Educação Sexual	04	60	Não tem
	1301205	Fundamentos Biológicos da Educação	04	60	Não tem
	1301244	Economia da Educação	04	60	Não tem
	1302102	Avaliação da Aprendizagem	03	45	Não tem
	1302294	Educação e Inclusão Social	04	60	Não tem
	1302304	Avaliação da Aprendizagem	04	60	Não tem
	1302305	Seminário de Problemas Atuais da Educação	04	60	Não tem
	1302308	Introdução aos Recursos Audiovisuais em Educação	03	45	Não tem
	1302309	Seminário em Educação Ambiental	03	45	Não tem
	1302324	Alfabetização de Jovens e Adultos	04	60	Não tem
	1302325	Educação e Movimentos Sociais	04	60	Não tem
	1302496	Educação e Inclusão Social	03	45	Não tem
	1303100	Currículos e Programas	04	60	Não tem
	1303138	Currículos e Programas	04	60	Não tem
	1303196	Currículo e Trabalho Pedagógico	04	60	Não tem
	1303197	Pesquisa e Cotidiano Escolar	04	60	Não tem
	1303210	Currículo e Trabalho Pedagógico	04	60	Não tem
	1303221	Pesquisa e Práticas Educativas I PEC	05	75	Não tem
	1303357	Currículo e Educação	04	60	Não tem
1303398	Educação e Inclusão Social	04	60	Não tem	
C C H L A	GDLS0024	LIBRAS	04	60	Não tem
	1403747	LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	04	60	Não tem
	1404138	Língua Inglesa I	04	60	Não tem
	1404175	Língua Espanhola I	04	60	Não tem
	1404176	Língua Inglesa Nível Básico I	04	60	Não tem
	1404188	Língua Francesa I	04	60	Não tem
	1404325	Língua Inglesa Instrumental I	04	60	Não tem

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.9, A.10, A.11, A.12, A.13 e A.14).

O Projeto Político Pedagógico dos cursos de matemática da Universidade Federal da Paraíba (2006), alterado pela resolução nº 59/2008, determina regras diferentes das apresentadas no SIGAA: dentre os componentes curriculares optativos, devem ser integralizados

no mínimo 15 (quinze) créditos (225 horas/aula), sendo 04 (quatro) créditos do Eixo I, 04 (quatro) créditos do Eixo II, 04 (quatro) créditos do Eixo III e 03 (três) créditos de qualquer outra disciplina optativa (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008).

Além disso, a estrutura curricular presente no SIGAA apresenta algumas disciplinas

1.6 A estrutura curricular vigente dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB 23

optativas que não estão previstas no PPC do curso. Na tabela a seguir, apresentamos as 22 disciplinas optativas previstas no PPC do curso, divididas por eixo temático. Denotaremos o eixo de “outras disciplinas optativas” por “eixo IV” na tabela. Os códigos das disciplinas não estão disponíveis no PPC; para contornar isso, colocamos os códigos que as disciplinas possuíam em 2008 ou, caso alguma só tenha sido ofertada depois de 2008, colocamos o primeiro código que a disciplina teve com a carga horária apresentada:

Tabela 1.12 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, de acordo com a estrutura curricular presente no PPC do curso, divididas por eixo temático.

Eixo	Código	Disciplina	CR	C.H.	Pré-requisitos
I	1301198	Antropologia da Educação	03	45	Não tem
	1301244	Economia da Educação	04	60	Não tem
	1301150	Educação Sexual	03	45	Não tem
	1301205	Fundamentos Biológicos da Educação	04	60	Não tem
	1301146	Fundamentos da Administração da Educação	04	60	Não tem
II	1303196	Currículo e Trabalho Pedagógico	04	60	Não tem
	1302496	Educação e Inclusão Social	03	45	Não tem
	1303197	Pesquisa e Cotidiano Escolar	04	60	Não tem
	?	Planejamento Escolar	04	60	Não tem
III	1302306	Alfabetização de Jovens e Adultos: Processos e Métodos	04	60	Não tem
	1302304	Avaliação da Aprendizagem	04	60	Não tem
	1302325	Educação e Movimentos Sociais	04	60	Não tem
	1302308	Introdução aos Recursos Audiovisuais em Educação	03	45	Não tem
	1302309	Seminário em Educação Ambiental	03	45	Não tem
	?	Seminário de Problemas Atuais da Educação	04	60	Não tem
IV	1103100	Álgebra I	04	60	1103225
	1103187	Álgebra Linear I	04	60	1103179
	1103111	Cálculo Avançado	04	60	1103232, 1103179
	1103144	Introdução à Geometria Diferencial	04	60	1103111
	1103188	Introdução à Matemática Aplicada	04	60	1103180
	1404138	Língua Inglesa I	04	60	Não tem
	1404175	Língua Espanhola I	04	60	Não tem

Fonte: Autoria própria, com base nos conteúdos curriculares da modalidade Licenciatura listados na resolução nº 59/2008 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2008).

Em geral, as disciplinas optativas do Centro de Educação e do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes são ofertadas em todos os semestres, enquanto as disciplinas optativas do Departamento de Matemática são ofertadas anualmente (a cada dois semestres).

Das disciplinas optativas listadas no PPC do curso, quase todas já foram ofertadas (regularmente ou esporadicamente), com exceção de “Planejamento Escolar” e “Seminário de Problemas Atuais da Educação”.

Fazendo uma consulta por cada disciplina optativa do curso no SIGAA, verificamos que 14 das 38 disciplinas optativas não tem sido ofertadas regularmente nos últimos

anos. Algumas delas tiveram seu código atualizado depois da última atualização da estrutura curricular, sendo que não ocorreu a substituição do código antigo pelo novo código.⁶ As seguintes disciplinas se enquadram neste caso:

- Álgebra I: o código que consta na estrutura curricular é o 1103100, com o qual a disciplina foi ofertada até 2010.1. Desde 2009.1, tem sido ofertada regularmente a disciplina Álgebra I com o código 1103239, que é obrigatória para o Bacharelado em Matemática.
- Língua Espanhola I: o código que consta na estrutura curricular é o 1404175, com o qual a disciplina foi ofertada até 2008.2. De 2007.1 a 2018.2 foi ofertada a disciplina Língua Espanhola Nível Básico I com o código 1404204. A partir do corrente período 2019.1, está sendo ofertada a disciplina Língua Espanhola I com o código GDLEM0103.
- Língua Inglesa Nível Básico I: o código que consta na estrutura curricular é o 1404176, com o qual a disciplina foi ofertada até 2018.2. Desde o corrente período 2019.1, está sendo ofertada a disciplina Língua Inglesa I com o código GDLEM0128, entretanto já consta no currículo do curso a disciplina Língua Inglesa I com o código 1404138.

Nos seguintes casos, a disciplina com o código antigo era ofertada regularmente e passou a ser ofertada regularmente com um código novo, sendo inserida na estrutura curricular a disciplina com o novo código, mas sem remover a disciplina com o código anterior:

- Avaliação da Aprendizagem (3 créditos): a disciplina foi ofertada regularmente com o código 1302102 até 2016.2. Desde 2008.2 a disciplina equivalente de 4 créditos tem sido ofertada com o código 1302304, constando ambos os códigos na estrutura curricular.
- Educação e Inclusão Social: a disciplina foi ofertada com o código 1302496 apenas em 2010.2. Desde 2011.1, tem sido ofertada regularmente a disciplina Educação e Inclusão Social com o código 1303398, constando ambos os códigos na estrutura curricular, além de constar o código 1302294 que nunca foi ofertado.
- Fundamentos Biológicos da Educação UV: a disciplina foi ofertada regularmente com o código 1301112 até 2014.2. Desde 2014.2, tem sido ofertada regularmente a disciplina Fundamentos Biológicos da Educação com o código 1301205, constando ambos os códigos na estrutura curricular.

⁶ Os dados sobre quando as disciplinas deixaram de ser ofertadas ou começaram a ser ofertadas com outro código foram consultados no SIGAA.

1.6 A estrutura curricular vigente dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFPB 25

- LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais: a disciplina foi ofertada regularmente com o código 1403747 até 2017.2. Desde 2018.1, a disciplina LIBRAS é ofertada regularmente com o código GDLS0024, constando ambos os códigos na estrutura curricular.

As seguintes disciplinas já foram ofertadas regularmente, mas não tem sido ofertadas há muitos semestres, nem com o código que consta na estrutura curricular, nem com um código novo:

- Currículos e Programas (1303100 e 1303138): foi ofertada pela última vez em 2016.1.
- Introdução aos Recursos Audiovisuais em Educação (1302308): foi ofertada pela última vez em 2017.1.

E, dentre as disciplinas listadas na tabela 1.11, algumas quase nunca são ofertadas ou jamais foram ofertadas pela UFPB, estando listadas a seguir:

- Antropologia da Educação (1301198): essa disciplina só foi ofertada duas vezes, em 2005.1 e 2018.2.
- Economia da Educação MSC (1301202): a disciplina nunca foi ofertada. Entretanto, a disciplina Economia da Educação é regularmente ofertada com o código 1301244 e já consta na estrutura curricular.
- Fundamentos da Administração da Educação (1301203): a disciplina só foi ofertada uma vez, em 2010.2. Entretanto, a disciplina Fundamentos da Administração da Educação é regularmente ofertada com o código 1301146 e já consta na estrutura curricular.
- Pesquisa e Práticas Educativas I MSC (1303221): a disciplina só foi ofertada duas vezes, em 2008.2 e 2015.2.
- Seminário em Educação Ambiental (1302309): a disciplina só foi ofertada duas vezes, em 2011.2 e 2012.1, e nenhum aluno se matriculou na mesma.

A partir das observações feitas acima, constata-se a necessidade de reorganizar as disciplinas optativas do curso no PPC e no SIGAA, de modo a ofertar disciplinas optativas que realmente possam ser integralizadas.

2 As disciplinas do curso e o desempenho dos alunos nos últimos semestres

Neste capítulo, iremos apresentar cada disciplina obrigatória do curso de licenciatura em Matemática da UFPB, suas ementas e o desempenho dos alunos do curso de Matemática nas turmas dos últimos oito semestres.

2.1 Estatísticas de aprovações e insucessos no período de 2015.1 a 2018.2

Foram consultadas no SIGAA as estatísticas de insucesso dos alunos do curso de Matemática nas disciplinas em que estiveram matriculados, em um intervalo de oito semestres letivos: de 2015.1 a 2018.2.¹ Estão agrupadas como insucessos as seguintes situações: reprovação por média, reprovação por falta, trancamento de disciplina, trancamento de matrícula e cancelamento de matrícula; isto é, todas as situações em que o aluno não obteve êxito na referida disciplina ou no referido curso. O SIGAA não permitiu separar apenas os dados referentes aos alunos da licenciatura, portanto as estatísticas a seguir englobam todos os alunos do curso de Matemática (licenciatura e bacharelado). Os relatórios gerados pelo SIGAA com os dados de aprovações, reprovações e desistências nas disciplinas estão anexados no Apêndice A.

As estatísticas referentes a 31 das 32 disciplinas obrigatórias (todas as disciplinas obrigatórias do curso, com exceção do TCC, pois o TCC é uma atividade na qual não há matrícula em turma) foram reunidas e organizadas em gráficos, os quais serão apresentados a seguir. Nesta análise, as 31 disciplinas serão divididas nas seguintes categorias:

1. Disciplinas básicas de matemática que todos os cursos de Ciências Exatas, Engenharias e afins têm nas suas estruturas curriculares;
2. Disciplinas específicas de matemática pura que fazem parte do curso de Licenciatura em Matemática;
3. Disciplinas de matemática do ensino básico que fazem parte do curso de Licenciatura em Matemática;
4. Disciplinas de Metodologia Científica e Pesquisa Aplicada;

¹ Estes dados estão disponíveis apenas para os professores e foram coletados pela professora Miriam, a quem agradeço pela disposição em buscar essas informações.

5. Disciplinas de Estágio Supervisionado;
6. Disciplinas do Centro de Educação;
7. Disciplinas introdutórias de áreas afins que fazem parte do curso de Licenciatura em Matemática (Computação, Física I e Estatística I).

Após a análise das disciplinas de cada categoria, na última subseção desta seção 2.1 será dado um destaque às disciplinas do primeiro semestre do curso.

2.1.1 Disciplinas básicas de matemática

O Departamento de Matemática oferta seis componentes curriculares básicos de Matemática para todos os cursos de Ciências Exatas, Engenharias e afins. Esses componentes fazem parte dos três primeiros períodos dos cursos de Matemática e estão listados na tabela a seguir:

Tabela 2.1 – Disciplinas básicas do DM para cursos de exatas e engenharias, também presentes no curso de Licenciatura (e também no Bacharelado) em Matemática da UFPB.

Disciplinas básicas - Licenciatura em Matemática - UFPB				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
1	1103177	Cálculo Diferencial e Integral I	04	60
1	1103118	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	04	60
2	1103178	Cálculo Diferencial e Integral II	04	60
2	1103179	Introdução à Álgebra Linear	04	60
3	1103232	Cálculo Diferencial e Integral III	04	60
3	1103180	Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	04	60
TOTAL			24	360

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10 e A.13).

Apresentaremos, a seguir, cada um destes componentes curriculares e as estatísticas de aprovações e insucessos nos semestres mais recentes:

2.1.1.1 Cálculo Diferencial e Integral I

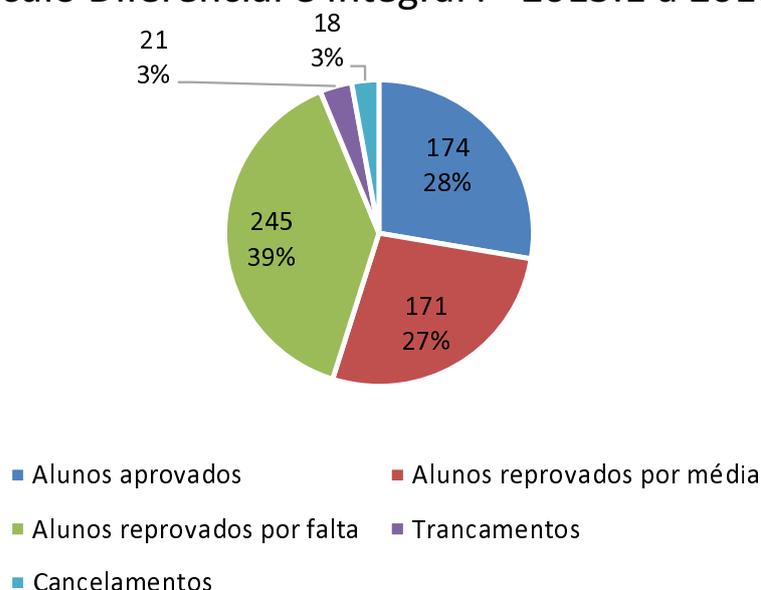
A disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I” (código 1103177) é ofertada no primeiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática e tem por objetivo iniciar os estudos do Cálculo de uma variável. Por ser uma disciplina do primeiro semestre, não há pré-requisitos. A seguir apresentamos brevemente os conteúdos da disciplina:

1. Funções reais de uma variável real.
2. Limites e continuidade.
3. Derivadas: conceito e regras.
4. Derivadas: aplicações.

A disciplina Cálculo I teve 629 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 174 foram aprovados (28%), 171 foram reprovados por média (27%), 245 foram reprovados por falta (39%), 21 efetuaram trancamento (3%) e 18 tiveram sua matrícula cancelada (3%). O gráfico a seguir apresenta esses dados:

Figura 2.1 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I”, de 2015.1 a 2018.2.

Cálculo Diferencial e Integral I - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 345 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 174 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 50,43%.

2.1.1.2 Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

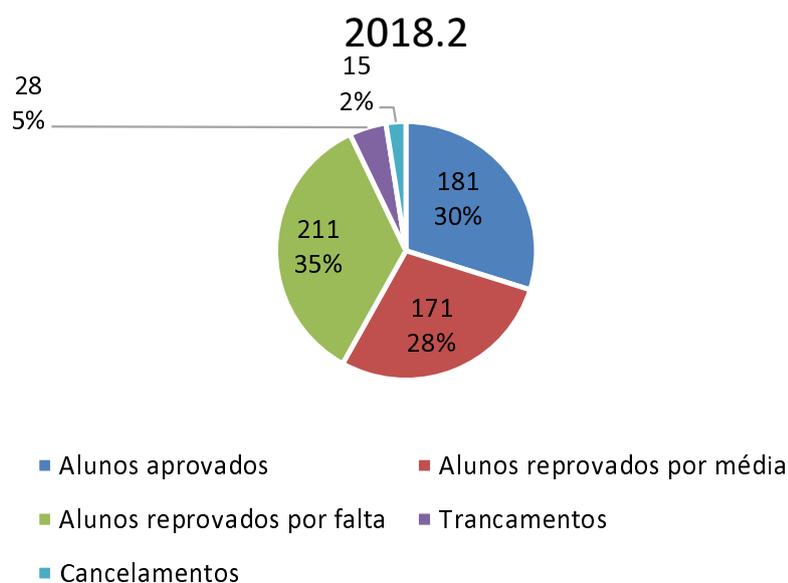
A disciplina “Cálculo Vetorial e Geometria Analítica” (código 1103118) é ofertada no primeiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática e tem por objetivo introduzir o estudo dos vetores e da geometria analítica. Por ser uma disciplina do primeiro semestre, não há pré-requisitos. A seguir apresentamos brevemente os conteúdos da disciplina:

1. Vetores no espaço.
2. Retas e planos.
3. Cônicas.
4. Superfícies quádricas.

A disciplina Cálculo Vetorial teve 606 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 181 foram aprovados (30%), 171 foram reprovados por média (28%), 211 foram reprovados por falta (35%), 28 efetuaram trancamento (5%) e 15 tiveram sua matrícula cancelada (2%). Estes dados estão organizados no gráfico a seguir:

Figura 2.2 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Vetorial e Geometria Analítica”, de 2015.1 a 2018.2.

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica - 2015.1 a



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 352 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 181 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 51,42%.

2.1.1.3 Cálculo Diferencial e Integral II

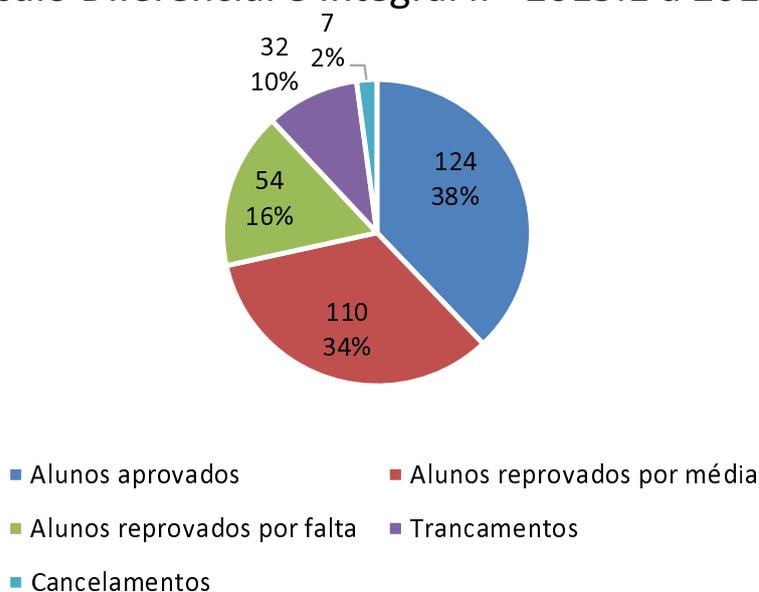
A disciplina “Cálculo Diferencial e Integral II” (código 1103178) deve ser cursada no segundo semestre do curso de Licenciatura em Matemática e tem por objetivo continuar os estudos do cálculo de uma variável, apresentando os conceitos e aplicações das integrais, e iniciar os estudos do cálculo diferencial de duas variáveis. O único pré-requisito é o Cálculo I (1103177). Os conteúdos da disciplina são os seguintes:

1. Integral de funções de uma variável.
2. Funções reais de várias variáveis.
3. Derivadas parciais.
4. Aplicações das derivadas parciais.

Esta disciplina teve 327 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 124 foram aprovados (38%), 110 foram reprovados por média (34%), 54 foram reprovados por falta (16%), 32 efetuaram trancamento (10%) e 7 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.3 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Diferencial e Integral II”, de 2015.1 a 2018.2.

Cálculo Diferencial e Integral II - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 234 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 124 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 52,99%.

2.1.1.4 Introdução à Álgebra Linear

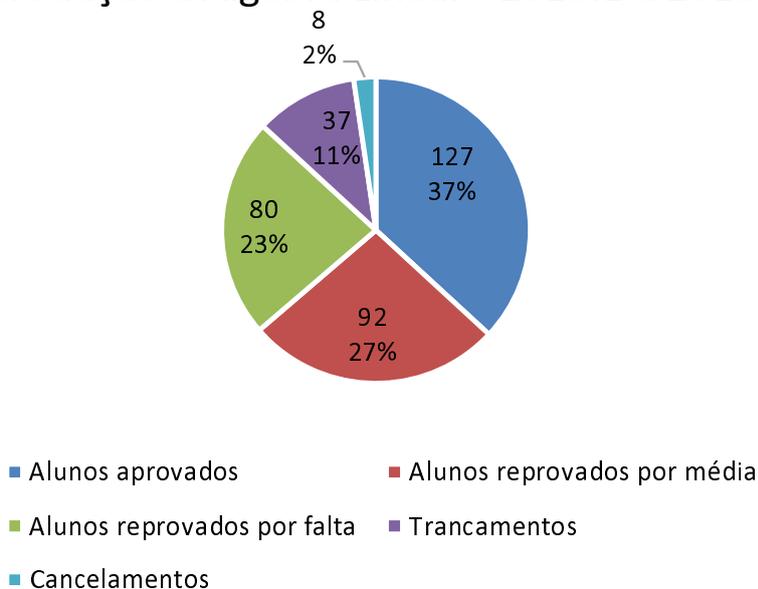
A disciplina “Introdução à Álgebra Linear” (código 1103179) deve ser cursada no segundo semestre do curso de Licenciatura em Matemática e visa introduzir o estudo dos espaços vetoriais e das transformações lineares. O único pré-requisito é o Cálculo Vetorial (1103118). A disciplina possui os seguintes conteúdos:

1. Espaços vetoriais.
2. Aplicações (ou transformações) lineares e matrizes.
3. Diagonalização de operadores.
4. Espaços com produto interno.

344 alunos do curso estiveram matriculados nesta disciplina nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 127 foram aprovados (37%), 92 foram reprovados por média (27%), 80 foram reprovados por falta (23%), 37 efetuaram trancamento (11%) e 8 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.4 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Introdução à Álgebra Linear”, de 2015.1 a 2018.2.

Introdução à Álgebra Linear - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.28, A.29, A.31, A.34, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 219 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 127 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 57,99%.

2.1.1.5 Cálculo Diferencial e Integral III

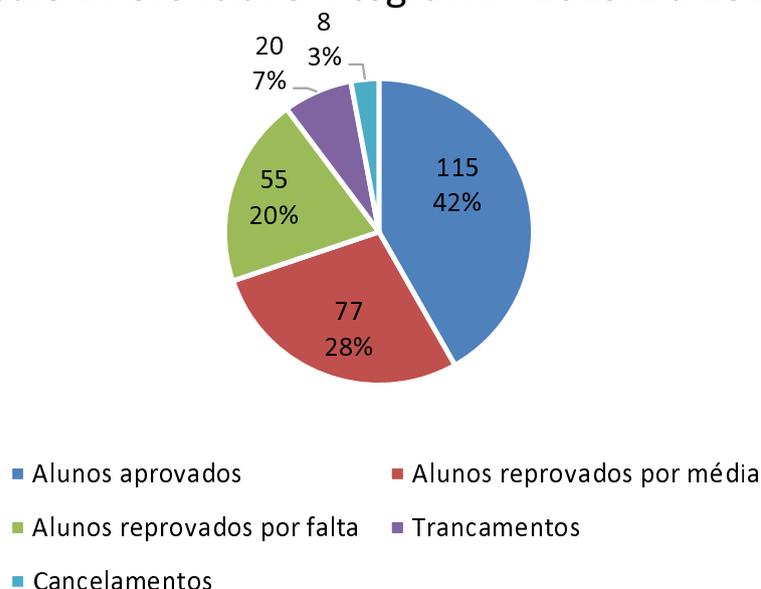
A disciplina “Cálculo Diferencial e Integral III” (código 1103232) deve ser cursada no terceiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática e tem por objetivo apresentar o cálculo integral de múltiplas variáveis e suas aplicações. Os pré requisitos são o Cálculo II (1103178) e o Cálculo Vetorial (1103118). Os conteúdos da disciplina são os seguintes:

1. Integrais múltiplas (integral dupla e integral tripla).
2. Integral de linha.
3. Integral de superfície.

Nos últimos 8 semestres, 275 alunos do curso estavam matriculados nesta disciplina. Destes alunos, 115 foram aprovados (42%), 77 foram reprovados por média (28%), 55 foram reprovados por falta (20%), 20 efetuaram trancamento (7%) e 8 tiveram sua matrícula cancelada (3%).

Figura 2.5 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo Diferencial e Integral III”, de 2015.1 a 2018.2.

Cálculo Diferencial e Integral III - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 192 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 115 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 59,89%.

2.1.1.6 Séries e Equações Diferenciais Ordinárias

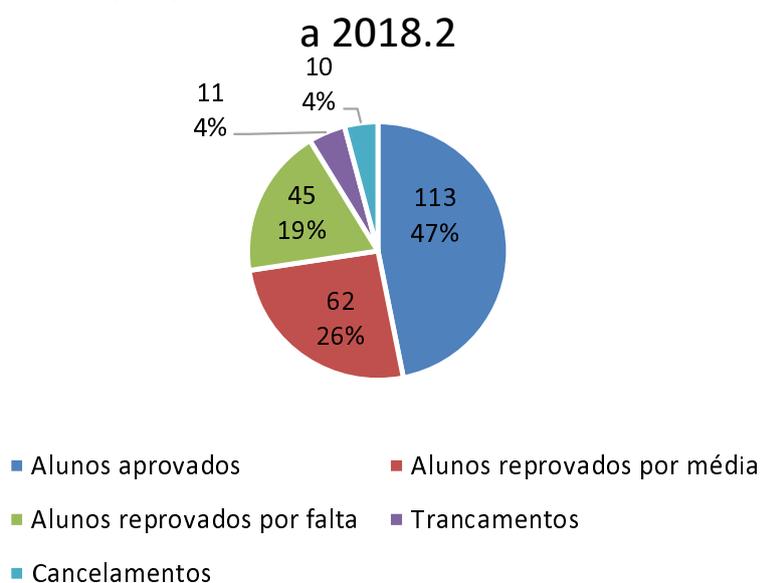
A disciplina “Séries e Equações Diferenciais Ordinárias” (código 1103180) deve ser cursada no terceiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática e tem por objetivos complementar os estudos do cálculo de uma variável e introduzir o estudo das equações diferenciais ordinárias. Os pré-requisitos são Cálculo II (1103178) e Introdução à Álgebra Linear (1103179). Os conteúdos da disciplina são os seguintes:

1. Sequências e séries numéricas.
2. Séries de potências.
3. Séries de Fourier.
4. Equações diferenciais ordinárias.

A disciplina teve 241 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 113 foram aprovados (47%), 62 foram reprovados por média (26%), 45 foram reprovados por falta (19%), 11 efetuaram trancamento (4%) e 10 tiveram sua matrícula cancelada (4%).

Figura 2.6 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Séries e Equações Diferenciais Ordinárias”, de 2015.1 a 2018.2.

Séries e Equações Diferenciais Ordinárias - 2015.1



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.26, A.28, A.30, A.32, A.34, A.36 e A.38.

Desta forma, um total de 175 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 113 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 64,57%.

2.1.1.7 Comentários sobre as disciplinas básicas de matemática

Uma observação (válida para todas as disciplinas que foram citadas acima ou que serão citadas mais adiante) sobre a quantidade de alunos reprovados por falta é que é possível que nem todos os professores registrem as faltas de suas turmas no SIGAA. Assim, entre os alunos reprovados por média, pode haver alguns alunos que na verdade desistiram da disciplina mas que não tiveram suas faltas registradas pelo professor da turma.

Vemos, então, que a quantidade de alunos nas turmas de disciplinas básicas de matemática do segundo semestre diminui consideravelmente se comparada com as disciplinas do primeiro semestre, e uma queda considerável também pode ser observada na comparação entre as disciplinas do segundo e do terceiro semestre, o que evidencia que, possivelmente, há muitas desistências do curso nos primeiros semestres. As taxas de aprovação sobem bastante, o que indica que a taxa de alunos desinteressados tem uma queda nos semestres seguintes. Apresentamos estes dados na tabela a seguir:

Tabela 2.2 – Comparativo entre as quantidades de alunos e percentuais de aprovações e insucessos nas disciplinas básicas de matemática.

Comparativo - Disciplinas básicas de matemática			
Taxa de aprovação bruta (TAB): levando em conta todos os alunos			
Taxa de aprovação relativa (TAR): apenas aprovados e reprovados por média			
Disciplina	Alunos	TAB	TAR
Cálculo Diferencial e Integral I	629	28%	50, 43%
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	606	30%	51, 42%
Cálculo Diferencial e Integral II	327	38%	52, 99%
Introdução à Álgebra Linear	344	37%	57, 99%
Cálculo Diferencial e Integral III	275	42%	59, 89%
Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	241	47%	64, 57%

Fonte: Autoria própria, com base nas figuras 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6.

A tabela 2.2 mostra que, comparando as disciplinas do primeiro semestre com as disciplinas do segundo semestre, a quantidade de alunos matriculados cai quase pela metade. Em compensação, as taxas de aprovação bruta têm um crescimento próximo de 10 pontos percentuais. Nas taxas de aprovação relativa, também observa-se um crescimento significativo. Comparando as disciplinas do segundo semestre com as disciplinas do terceiro semestre, a queda na quantidade de alunos matriculados é um pouco menor, e as taxas de aprovação bruta têm um crescimento estimado entre 4 e 10 pontos percentuais.

2.1.2 Disciplinas específicas de matemática

Nas disciplinas de conteúdos básicos profissionais para os cursos de Matemática, quatro correspondem ao estudo da lógica matemática, teoria dos conjuntos e fundamentação axiomática da matemática:

Tabela 2.3 – Disciplinas do curso de Licenciatura (e também do Bacharelado) em Matemática da UFPB voltadas para o estudo da lógica matemática e da teoria dos conjuntos.

Lógica e Teoria dos Conjuntos - Licenciatura em Matemática - UFPB				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
1	1103189	Argumentação em Matemática	04	60
2	1103183	Matemática Elementar I	04	60
3	1103184	Matemática Elementar II	04	60
6	1103223	Fundamentos da Matemática	06	90
TOTAL			18	270

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10, A.11, A.13 e A.14).

O curso de licenciatura em Matemática possui mais três disciplinas específicas de matemática pura, também obrigatórias para o bacharelado: Funções de uma Variável Complexa (também obrigatória nos currículos de Engenharia Elétrica e do bacharelado em Física), Introdução à Análise Real e Introdução à Álgebra.

Tabela 2.4 – Disciplinas mais específicas de matemática pura do curso de Licenciatura (também presentes no Bacharelado) em Matemática da UFPB.

Disciplinas de matemática pura - Licenciatura em Matemática - UFPB				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
4	1103128	Funções de uma Variável Complexa	04	60
5	1103226	Introdução à Análise Real	06	90
7	1103225	Introdução à Álgebra	06	90
TOTAL			16	240

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10, A.11, A.13 e A.14).

Apresentaremos cada uma destas sete disciplinas a seguir e apresentaremos as estatísticas de aprovações e insucessos em cada uma delas:

2.1.2.1 Argumentação em Matemática

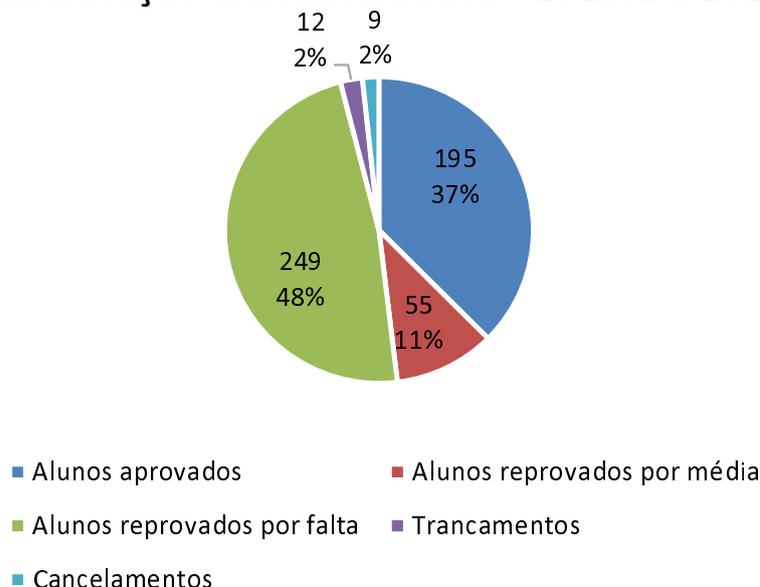
A disciplina “Argumentação em Matemática” (código 1103189) deve ser cursada no primeiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática e tem por objetivo familiarizar o(a) aluno(a) do curso com os conectivos lógicos, quantificadores, sentenças e demonstrações em Matemática. Por ser uma disciplina do primeiro semestre, não há pré-requisitos. A ementa da disciplina está dividida nas seguintes unidades:

1. Comunicação em Matemática.
2. Rudimentos de lógica matemática.
3. Demonstrações em Matemática.

A disciplina teve 520 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 195 foram aprovados (37%), 55 foram reprovados por média (11%), 249 foram reprovados por falta (48%), 12 efetuaram trancamento (2%) e 9 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.7 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Argumentação em Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.

Argumentação em Matemática - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.27, A.31 e A.35.

Desta forma, um total de 250 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 195 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 78%.

2.1.2.2 Matemática Elementar I

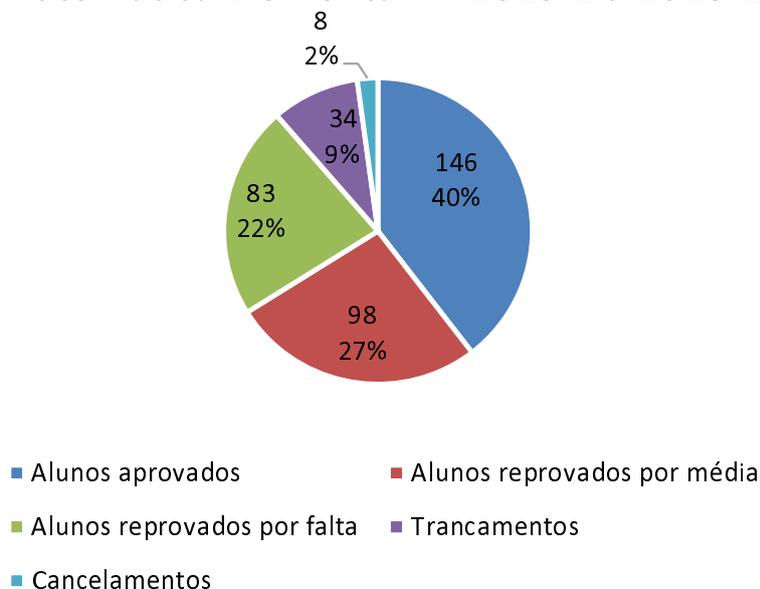
A disciplina “Matemática Elementar I” (código 1103183) deve ser cursada no segundo semestre do curso de Licenciatura em Matemática e tem por objetivos introduzir o estudo da Teoria dos Conjuntos de um ponto de vista mais formal e apresentar uma breve introdução à Teoria dos Números. Não há pré-requisitos (apesar de conhecimentos de argumentação em matemática serem indispensáveis). Os conteúdos são, essencialmente:

1. Linguagem matemática.
2. Conjuntos.
3. Relações e funções, relação de ordem e enumerabilidade.
4. Divisibilidade e congruências.

369 alunos do curso estiveram matriculados na disciplina nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 146 foram aprovados (40%), 98 foram reprovados por média (27%), 83 foram reprovados por falta (22%), 34 efetuaram trancamento (9%) e 8 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.8 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática Elementar I”, de 2015.1 a 2018.2.

Matemática Elementar I - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.26, A.30, A.34 e A.38.

Desta forma, um total de 244 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 146 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 59,83%.

2.1.2.3 Matemática Elementar II

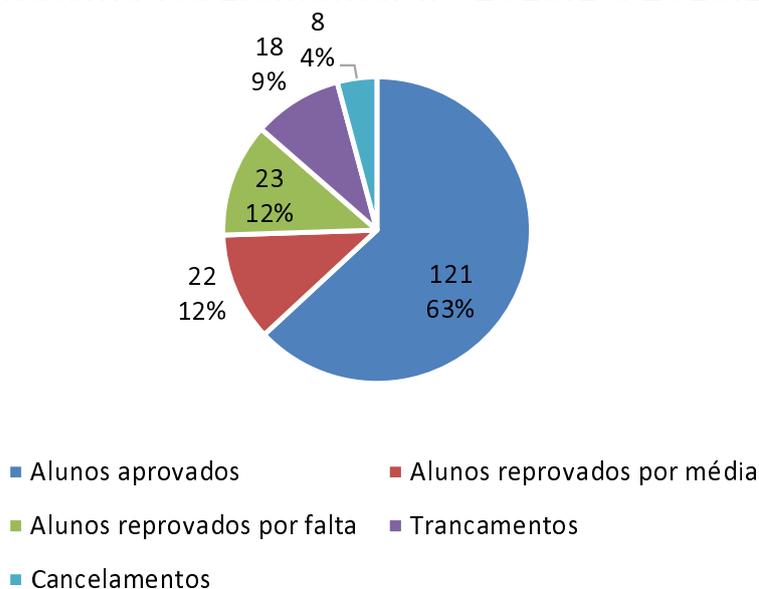
A disciplina “Matemática Elementar II” (código 1103184) visa iniciar uma abordagem axiomática da Teoria dos Conjuntos e deve ser cursada no terceiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática, ou algum semestre após a integralização do seu pré-requisito, que é Elementar I (1103183). Os conteúdos são:

1. O método axiomático.
2. Teoria dos conjuntos (axiomas de Zermelo-Fraenkel).
3. Conjuntos parcialmente ordenados.
4. O Axioma da Escolha.
5. Números naturais, cardinais e ordinais.

A disciplina teve 192 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 121 foram aprovados (63%), 22 foram reprovados por média (12%), 23 foram reprovados por falta (12%), 18 efetuaram trancamento (9%) e 8 tiveram sua matrícula cancelada (4%).

Figura 2.9 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática Elementar II”, de 2015.1 a 2018.2.

Matemática Elementar II - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.26, A.28, A.30, A.32, A.34, A.36 e A.38.

Desta forma, um total de 143 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 121 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 84,61%.

2.1.2.4 Fundamentos da Matemática

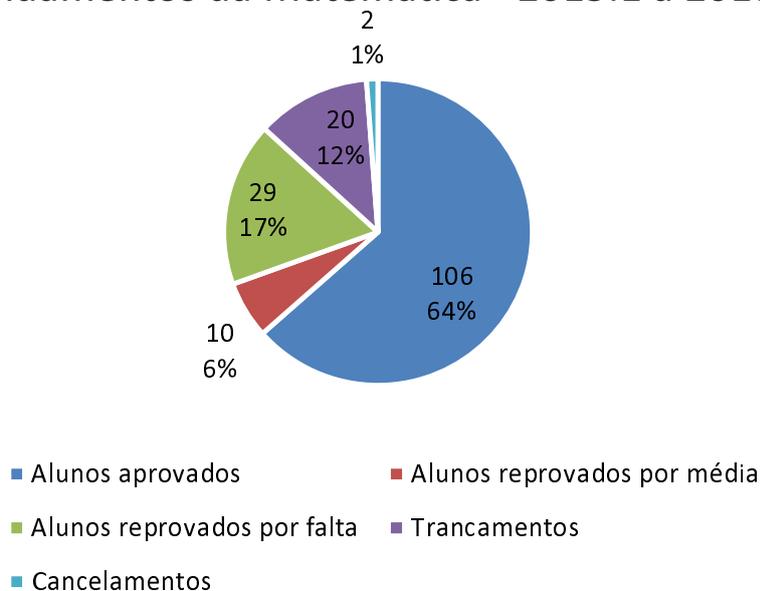
A disciplina “Fundamentos da Matemática” (código 1103223) tem por objetivo continuar os estudos axiomáticos da teoria dos conjuntos, apresentando a construção axiomática dos conjuntos numéricos. O único pré-requisito é Elementar I (1103183) e usualmente a disciplina é cursada no sexto semestre do curso. A seguir temos a ementa:

1. O método axiomático.
2. Teoria dos conjuntos.
3. Números ordinais.
4. Números cardinais.
5. Sistemas de numeração (construção dos conjuntos numéricos).

A disciplina teve 167 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 106 foram aprovados (64%), 10 foram reprovados por média (6%), 29 foram reprovados por falta (17%), 20 efetuaram trancamento (12%) e 2 tiveram sua matrícula cancelada (1%).

Figura 2.10 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos da Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.

Fundamentos da Matemática - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.29, A.31, A.34 e A.38.

Desta forma, um total de 116 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 106 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 91,38%.

2.1.2.5 Funções de uma Variável Complexa

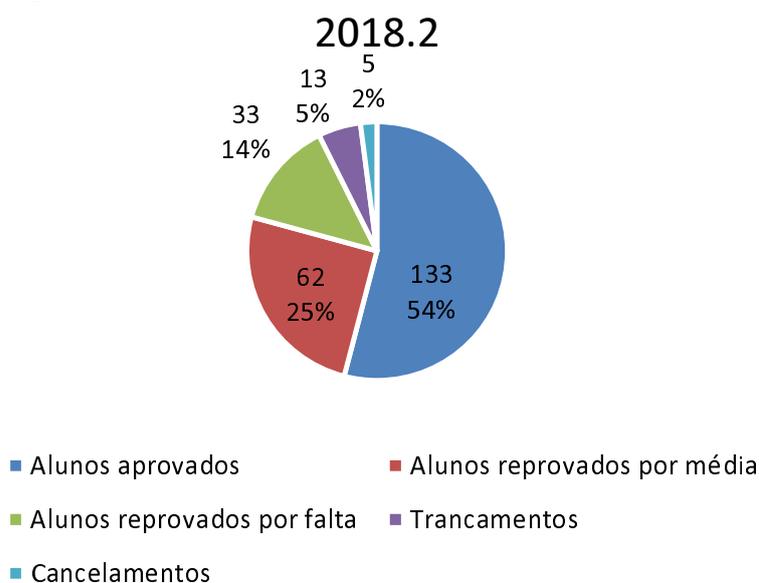
A disciplina “Funções de uma Variável Complexa” (código 1103128) pode ser cursada no quarto semestre do curso integral de Licenciatura em Matemática, ou assim que for integralizado o seu pré-requisito, que é Séries & EDO (1103180). Esta disciplina visa apresentar os principais tópicos do cálculo de uma variável complexa e é composta das seguintes unidades:

1. O plano complexo.
2. Funções analíticas (derivação).
3. Integração de funções complexas.
4. Séries, resíduos e pólos.

A disciplina teve 246 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 133 foram aprovados (54%), 62 foram reprovados por média (25%), 33 foram reprovados por falta (14%), 13 efetuaram trancamento (5%) e 5 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.11 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Funções de uma Variável Complexa”, de 2015.1 a 2018.2.

Funções de uma Variável Complexa - 2015.1 a



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 195 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 133 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 68,2%.

2.1.2.6 Introdução à Análise Real

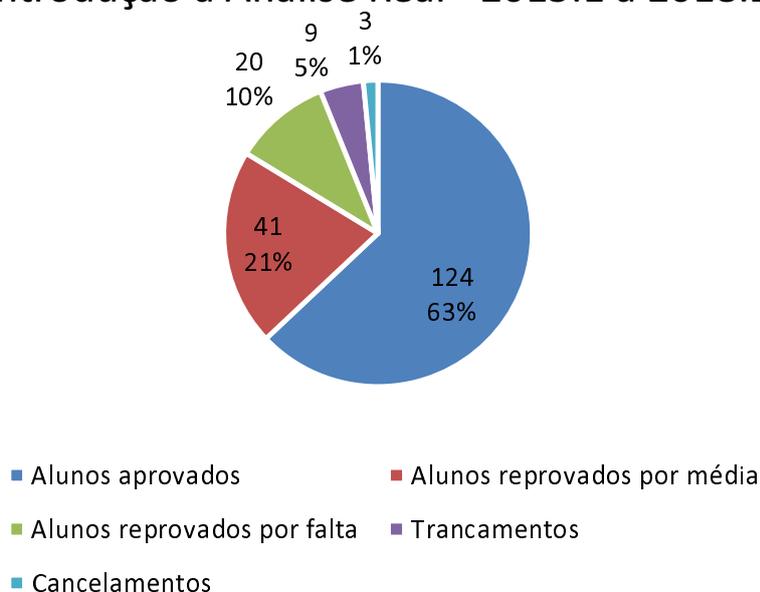
A disciplina “Introdução à Análise Real” (código 1103226) visa introduzir o estudo da análise matemática das funções reais de uma variável, e seus pré-requisitos são Elementar I (1103183) e Séries & EDO (1103180). Os conteúdos são os seguintes:

1. Números reais, sequências e séries numéricas.
2. Noções topológicas da reta.
3. Limites e funções contínuas.
4. Derivadas e aplicações.
5. A integral de Riemann.
6. Sequências e séries de funções.

A disciplina teve 197 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 124 foram aprovados (63%), 41 foram reprovados por média (21%), 20 foram reprovados por falta (10%), 9 efetuaram trancamento (5%) e 3 tiveram sua matrícula cancelada (1%).

Figura 2.12 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Introdução à Análise Real”, de 2015.1 a 2018.2.

Introdução à Análise Real - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.28, A.29, A.31, A.34, A.36 e A.37.

Desta forma, um total de 165 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 124 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 75,15%.

2.1.2.7 Introdução à Álgebra

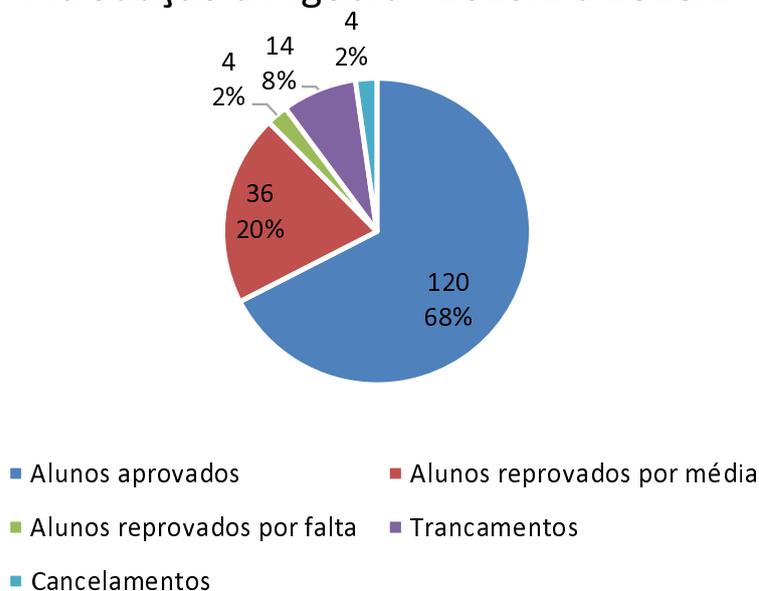
A disciplina “Introdução à Álgebra” (código 1103225) visa introduzir o estudo da álgebra abstrata por meio da teoria básica dos grupos, anéis e polinômios. Tem como único pré-requisito a Matemática Elementar I (1103183) e pode ser cursada em qualquer semestre após integralizar o pré-requisito. Possui os seguintes conteúdos:

1. Grupos.
2. Anéis.
3. Polinômios.

A disciplina teve 178 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 120 foram aprovados (68%), 36 foram reprovados por média (20%), 4 foram reprovados por falta (2%), 14 efetuaram trancamento (8%) e 4 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.13 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Introdução à Álgebra”, de 2015.1 a 2018.2.

Introdução à Álgebra - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.28, A.31 e A.36.

Desta forma, um total de 156 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 120 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 76,92%.

2.1.3 Disciplinas de matemática do ensino básico do DM

O curso de Licenciatura em Matemática da UFPB conta com três disciplinas em sua estrutura curricular que são voltadas para a matemática do ensino básico: Matemática para Ensino Básico I, Matemática para Ensino Básico II e Tratamento da Informação. Consideramos que a disciplina História da Matemática tem mais relação com o ensino da matemática do que com o estudo de matemática pura, portanto essa disciplina se encontra listada nesta seção. Estas disciplinas atendem às determinações do Ministério da Educação, cujos referenciais curriculares (BRASIL, 2010) estipulam que os cursos de licenciatura em matemática devem contemplar os seguintes temas:

- Metodologia e Prática de ensino de matemática;
- Probabilidade e Estatística;
- História e Filosofia das Ciências Naturais e da Matemática.

Na tabela a seguir listamos as disciplinas citadas:

Tabela 2.5 – Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB referentes à matemática do ensino básico ou temas relacionados.

Disciplinas de matemática do ensino básico				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
4	1103205	Matemática para Ensino Básico I	06	90
5	1103206	Matemática para Ensino Básico II	06	90
6	1103204	Tratamento da Informação	06	90
8	1103224	História da Matemática	06	90
TOTAL			24	360

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10, A.11, A.13 e A.14).

A seguir, apresentaremos cada disciplina e as estatísticas de aprovações e insucessos:

2.1.3.1 Matemática para Ensino Básico I

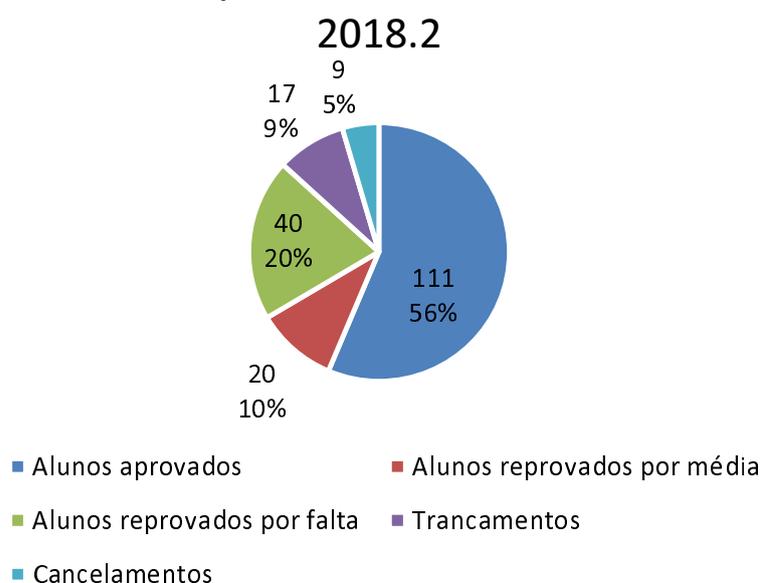
A disciplina “Matemática para Ensino Básico I” (código 1103205) tem por objetivo introduzir a matemática básica com enfoque voltado ao ensino básico. Não possui pré-requisitos. A seguir temos os conteúdos da disciplina:

1. Aritmética.
2. Conjuntos e Linguagem Matemática.
3. Sequências (progressões aritméticas e geométricas).
4. Funções Exponenciais, Logarítmicas, Trigonométricas.
5. Trigonometria.
6. Polinômios e Equações Algébricas.

A disciplina teve 197 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 111 foram aprovados (56%), 20 foram reprovados por média (10%), 40 foram reprovados por falta (20%), 17 efetuaram trancamento (9%) e 9 tiveram sua matrícula cancelada (5%).

Figura 2.14 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática para Ensino Básico I”, de 2015.1 a 2018.2.

Matemática para Ensino Básico I - 2015.1 a



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.26, A.28, A.30, A.32, A.34, A.36 e A.38.

Desta forma, um total de 131 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 111 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 84,73%.

2.1.3.2 Matemática para Ensino Básico II

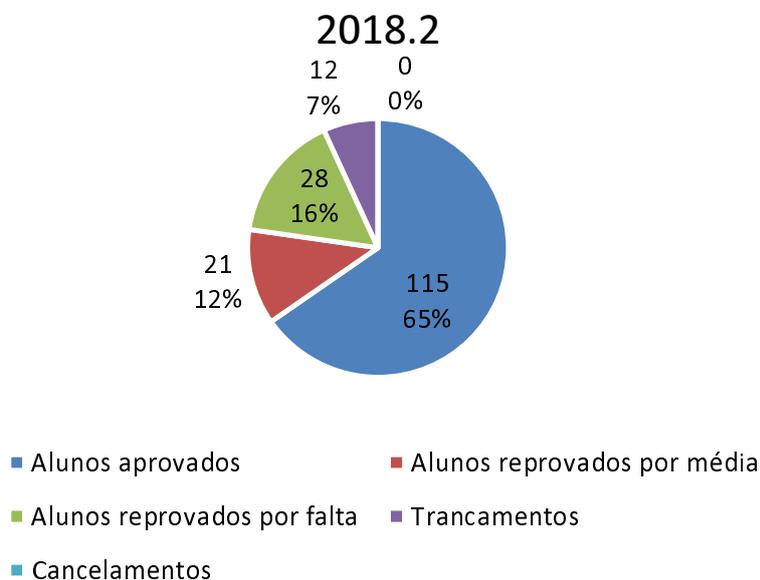
A disciplina “Matemática para Ensino Básico II” (código 1103206) visa apresentar a Geometria Euclidiana com um enfoque axiomático, dando ênfase ao desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo e seus aspectos práticos e experimentais. Não possui pré-requisitos. Os conteúdos da disciplina estão descritos a seguir:

1. Introdução histórica e preliminares da Geometria Euclidiana.
2. Triângulos, Paralelismo e Semelhança de Triângulos.
3. O Círculo.
4. Sólidos (geometria euclidiana espacial).

A disciplina teve 176 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 115 foram aprovados (65%), 21 foram reprovados por média (12%), 28 foram reprovados por falta (16%), 12 efetuaram trancamento (7%) e nenhum teve sua matrícula cancelada (0%).

Figura 2.15 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Matemática para Ensino Básico II”, de 2015.1 a 2018.2.

Matemática para Ensino Básico II - 2015.1 a



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.26, A.28, A.30, A.32, A.34, A.36 e A.38.

Desta forma, um total de 136 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 115 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 84,56%.

2.1.3.3 Tratamento da Informação

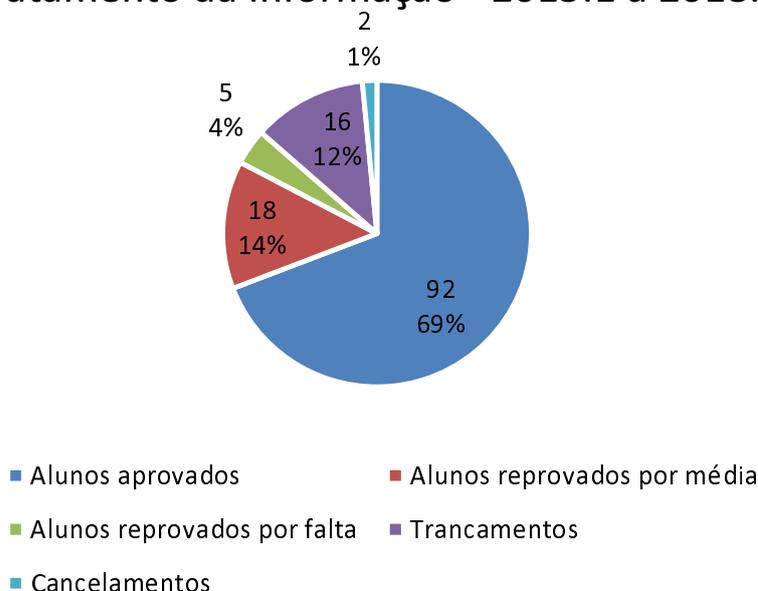
A disciplina “Tratamento da Informação” (código 1103204) tem por objetivo fornecer conhecimentos básicos e avançados sobre diversos temas abordados na educação básica: contagem e combinatória, probabilidade, estatística básica e matemática financeira. Não possui pré-requisitos. A seguir temos a ementa da disciplina:

1. Contagem e Análise Combinatória.
2. Probabilidade.
3. Estatística Básica.
4. Matemática Financeira.

A disciplina teve 133 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 92 foram aprovados (69%), 18 foram reprovados por média (14%), 5 foram reprovados por falta (4%), 16 efetuaram trancamento (12%) e 2 tiveram sua matrícula cancelada (1%).

Figura 2.16 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Tratamento da Informação”, de 2015.1 a 2018.2.

Tratamento da Informação - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.26, A.28, A.32, A.36 e A.38.

Desta forma, um total de 110 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 92 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 83,63%.

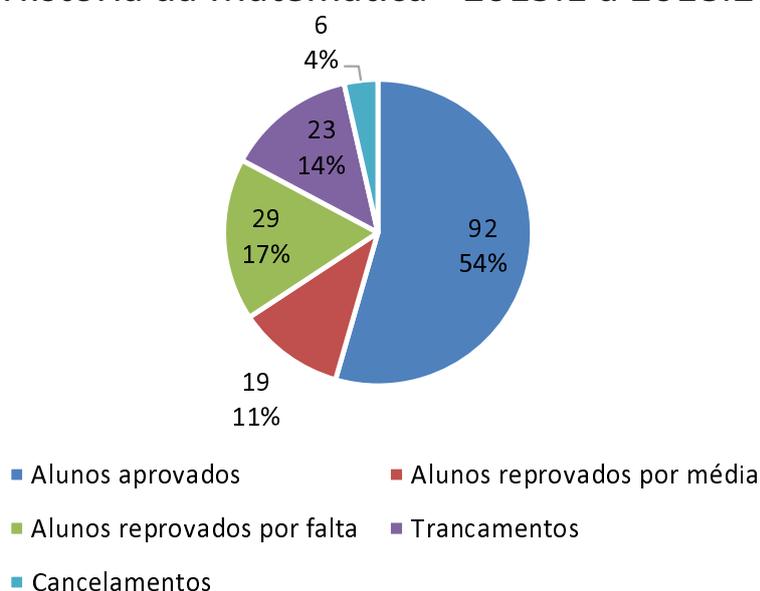
2.1.3.4 História da Matemática

A disciplina “História da Matemática” (código 1103224) visa apresentar a história da matemática desde os primórdios da humanidade até os dias atuais. Não possui pré-requisitos e a ementa não está disponível no site do DM.

A disciplina teve 169 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 92 foram aprovados (54%), 19 foram reprovados por média (11%), 29 foram reprovados por falta (17%), 23 efetuaram trancamento (14%) e 6 tiveram sua matrícula cancelada (4%).

Figura 2.17 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “História da Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.

História da Matemática - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.34, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 111 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 92 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 82,88%.

2.1.4 Disciplinas de Metodologia Científica e Pesquisa Aplicada

De acordo com o artigo 21 da resolução nº 16/2015 do CONSEPE/UFPB (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 16-17), devem ser contemplados os seguintes componentes curriculares nos conteúdos complementares obrigatórios de todos os cursos:

- I - Metodologia do Trabalho Científico, que deve ser oferecido no primeiro ano letivo do curso, para possibilitar ao estudante a formação e o instrumental necessários para a elaboração e o desenvolvimento de projetos e de pesquisas inerentes à sua formação.
- II - Pesquisa Aplicada à área de conhecimento específica do curso, que deve ser oferecida até o segundo ano letivo do curso, de forma a proporcionar a instrumentação necessária para o trabalho científico;
- III - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), produção acadêmica que expressa as competências e habilidades desenvolvidas pelos estudantes, assim como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso. O TCC deve ser elaborado durante o último ano letivo, com defesa obrigatória por parte do estudante e deve ser regulamentado pelo Colegiado de Curso.

Nesta seção, apresentaremos as disciplinas Metodologia do Trabalho Científico e Pesquisa Aplicada à Matemática, que fazem parte do currículo obrigatório dos cursos de Matemática em cumprimento ao artigo acima citado da resolução nº 16/2015 do CONSEPE.

Tabela 2.6 – Componentes curriculares de Metodologia Científica e Pesquisa Aplicada do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

Disciplinas de Metodologia Científica e Pesquisa Aplicada				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
1	1103192	Metodologia do Trabalho Científico	03	45
2	1103193	Pesquisa Aplicada à Matemática	04	60
TOTAL			07	105

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10 e A.13).

A seguir discutiremos um pouco sobre cada disciplina e apresentaremos as estatísticas de aprovações e insucessos:

2.1.4.1 Metodologia do Trabalho Científico

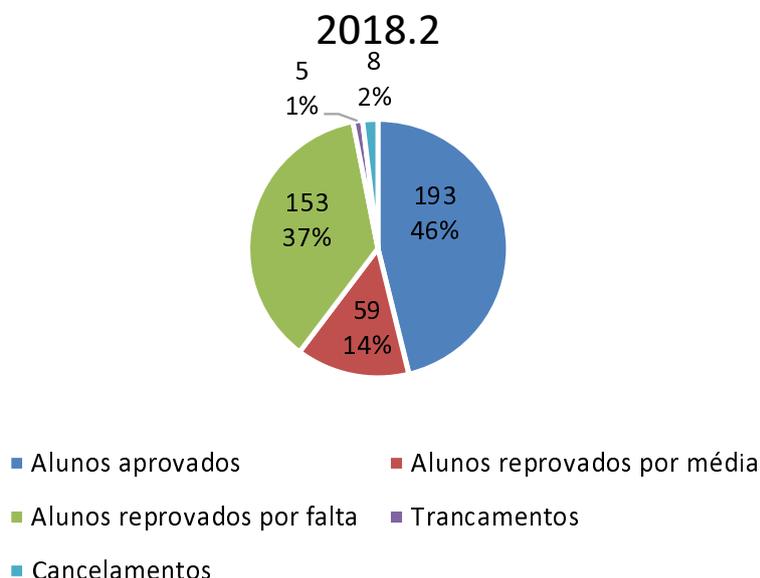
A disciplina “Metodologia do Trabalho Científico” (código 1103192) tem por objetivo capacitar o estudante para desenvolver projetos e pesquisas relacionadas ao ensino e à pesquisa em matemática. Não possui pré-requisitos, pois é uma disciplina do primeiro semestre. A disciplina está dividida nas seguintes unidades:

1. A Metodologia Científica e a Universidade – Métodos de Estudo e Aprendizagem.
2. Conhecimento e saber.
3. A pesquisa e os métodos científicos.

Esta disciplina teve 418 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 193 foram aprovados (46%), 59 foram reprovados por média (14%), 153 foram reprovados por falta (37%), 5 efetuaram trancamento (1%) e 8 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.18 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Metodologia do Trabalho Científico”, de 2015.1 a 2018.2.

Metodologia do Trabalho Científico - 2015.1 a



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.28, A.32 e A.36.

Desta forma, um total de 252 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 193 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 76,59%.

2.1.4.2 Pesquisa Aplicada à Matemática

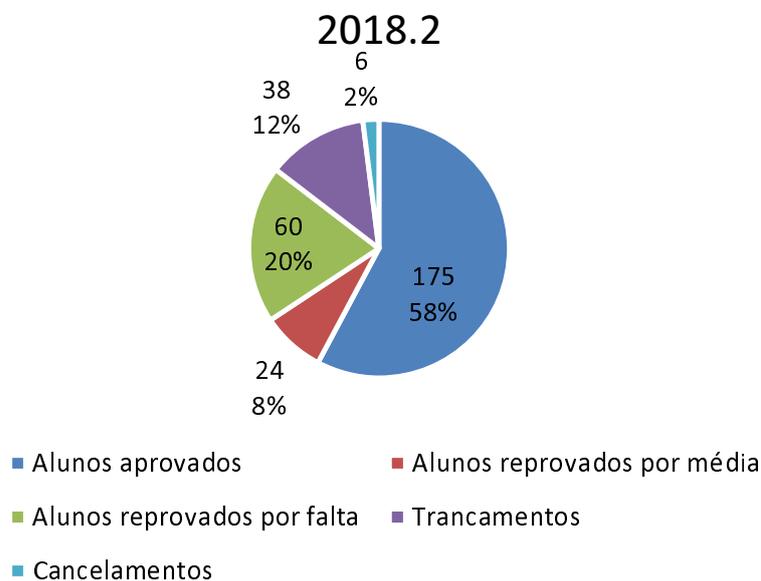
A disciplina “Pesquisa Aplicada à Matemática” (código 1103193) visa fornecer a instrumentação necessária para o trabalho científico, seja na matemática pura, na matemática aplicada ou no ensino de matemática. Não possui pré-requisitos e sua ementa é composta pelas seguintes unidades:

1. Ciência e Tecnologia.
2. Método Científico.
3. Estrutura do Trabalho Científico.

A disciplina teve 303 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 175 foram aprovados (58%), 24 foram reprovados por média (8%), 60 foram reprovados por falta (20%), 38 efetuaram trancamento (12%) e 6 tiveram sua matrícula cancelada (2%).

Figura 2.19 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Pesquisa Aplicada à Matemática”, de 2015.1 a 2018.2.

Pesquisa Aplicada à Matemática - 2015.1 a



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.26, A.30, A.34 e A.38.

Desta forma, um total de 199 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 175 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 87,94%.

2.1.5 Disciplinas de Estágio Supervisionado

De acordo com o artigo 34 da resolução nº 16/2015 do CONSEPE, “o Estágio Supervisionado de Ensino é um componente curricular obrigatório nos cursos de graduação” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 22). O artigo 5 da resolução nº 01/2017 do DME/CE/UFPB determina que:

“O Estágio Supervisionado de Ensino, ofertado pelo DME, será desenvolvido em parceria entre este Departamento e os cursos de licenciatura do Campus I, devendo o seu funcionamento ser regulamentado por ambos: o Departamento, a cujo código da disciplina encontra-se vinculado, e os Colegiados dos cursos, em atendimento ao Art. 35, da Resolução 16/2015” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2017, p. 39).

O artigo 8 da resolução nº 01/2017 do DME determina que “o Estágio Supervisionado de Ensino terá uma carga horária mínima de 420 horas, desenvolvida ao longo do curso, em 28 (vinte e oito) créditos” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2017, p. 40). A resolução nº 16/2015 do CONSEPE, em seu artigo 36, determina que “o Estágio Supervisionado de Ensino terá, no mínimo, 27 créditos, correspondentes a 405 horas-aula, desenvolvidos ao longo do Curso” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 22).

A composição curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB inclui 27 créditos de Estágio Supervisionado, o que está de acordo com a resolução nº 16/2015 do CONSEPE, mas não está de acordo com a resolução nº 01/2017 do DME. Os 27 créditos referentes ao Estágio Supervisionado estão divididos em 4 disciplinas, listadas na tabela a seguir:

Tabela 2.7 – Componentes curriculares de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

Estágio Supervisionado - Licenciatura em Matemática				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
5	GDMTE0125	Estágio Supervisionado I	07	105
6	GDMTE0126	Estágio Supervisionado II	07	105
7	GDMTE0127	Estágio Supervisionado III	07	105
8	GDMTE0128	Estágio Supervisionado IV	06	90
TOTAL			27	405

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.11, A.13 e A.14).

A respeito dos pré-requisitos que as disciplinas de Estágio Supervisionado para licenciaturas devem ter, a resolução nº 01/2017 do DME determina, nos incisos do

seu artigo 15, que “o Estágio Supervisionado de Ensino I terá a Didática por pré-requisito, podendo ter eventuais correquisitos de caráter metodológico e/ou instrumental, conforme a especificidade do curso” e que “por sua natureza preparatória e de caráter teórico-prático, o Estágio I é o único pré-requisito para os demais” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 41). Podemos observar que as determinações desta resolução ainda não foram implantadas na estrutura curricular:

- Conforme apresentado na tabela 1.8, a disciplina “Estágio Supervisionado I” tem como pré-requisito a disciplina “Cálculo Diferencial e Integral III”, o que pode se enquadrar nos “eventuais correquisitos de caráter metodológico e/ou instrumental” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 41), entretanto a disciplina “Didática” não é pré-requisito para o Estágio I. Além disso, apesar do Cálculo III possuir algumas conexões com a matemática do ensino médio (por exemplo, diversas áreas e volumes de figuras conhecidas da geometria podem ser comprovadas por meio das integrais duplas e integrais de linha, como apresentado em alguns exemplos por Andrade (2017) em suas notas de aula da disciplina), consideramos que um pré-requisito mais apropriado seria alguma das disciplinas “Matemática para Ensino Básico I”, “Matemática para Ensino Básico II” ou “Tratamento da Informação”, pois estas disciplinas têm foco na formação do professor de matemática do ensino básico.
- A tabela 1.8 mostra que cada disciplina “Estágio Supervisionado n ”, com $2 \leq n \leq 4$, possui a disciplina “Estágio Supervisionado $n - 1$ ” como pré-requisito, o que não está de acordo com as determinações da resolução nº 01/2017 do DME, que estabelece que apenas o Estágio I será pré-requisito para os demais.

Veremos, a seguir, as estatísticas de aprovações e insucessos nas disciplinas de Estágio Supervisionado:

2.1.5.1 Estágio Supervisionado I

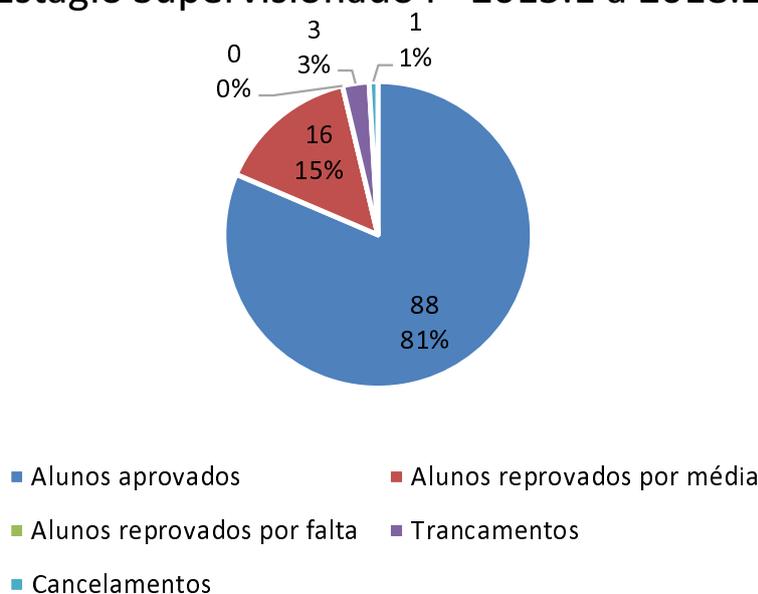
A disciplina “Estágio Supervisionado I - Mat. Lic.” [Licenciatura em Matemática] (código GDMTE0125) corresponde ao primeiro dos quatro Estágios Supervisionados e possui “natureza preparatória e de caráter teórico-prático”, de acordo com o parágrafo 2 do artigo 15 da resolução nº 01/2017 do DME (2017, p. 41). Possui o Cálculo III (1103232) como pré-requisito. A seguir temos a ementa da disciplina:

1. Pressupostos teórico-metodológicos para a prática docente.
2. Concepções sobre estágio supervisionado, com ênfase na formação do professor pesquisador.
3. Observação da prática escolar e diagnóstico do campo de estágio.
4. Planejamento e organização do trabalho pedagógico para as intervenções didáticas.

A disciplina teve 108 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 88 foram aprovados (81%), 16 foram reprovados por média (15%), nenhum foi reprovado por falta (0%), 3 efetuaram trancamento (3%) e 1 teve sua matrícula cancelada (1%).

Figura 2.20 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado I”, de 2015.1 a 2018.2.

Estágio Supervisionado I - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.27, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 104 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 88 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 84,61%.

2.1.5.2 Estágio Supervisionado II

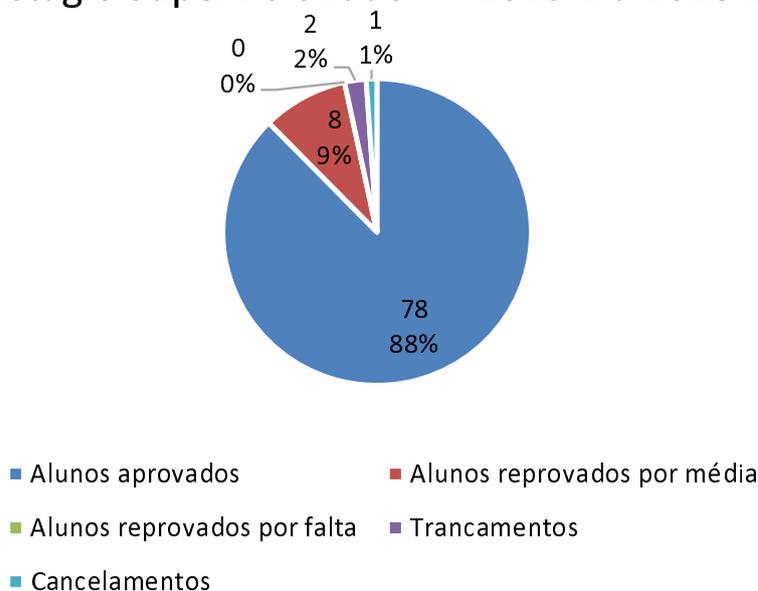
A disciplina “Estágio Supervisionado II - Mat. Lic.” [Licenciatura em Matemática] (código GDMTE0126) corresponde ao segundo dos quatro Estágios Supervisionados. De acordo com o parágrafo 3 do artigo 15 da resolução nº 01/2017 do DME, “os Estágios II, III e IV serão essencialmente voltados para o planejamento e a execução de projetos de ensino e regências supervisionadas em turmas da educação básica, em suas diferentes modalidades” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2017, p. 42). Possui o Estágio I (GDMTE0125) como pré-requisito. A seguir temos a ementa da disciplina:

1. Elaboração de projeto de intervenção escolar.
2. Execução de projeto e de regência supervisionada em turmas da Educação Básica, em suas diferentes modalidades.

A disciplina teve 89 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 78 foram aprovados (88%), 8 foram reprovados por média (9%), nenhum foi reprovado por falta (0%), 2 efetuaram trancamento (2%) e 1 teve sua matrícula cancelada (1%).

Figura 2.21 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado II”, de 2015.1 a 2018.2.

Estágio Supervisionado II - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.25, A.29, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 86 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 78 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 90,7%.

2.1.5.3 Estágio Supervisionado III

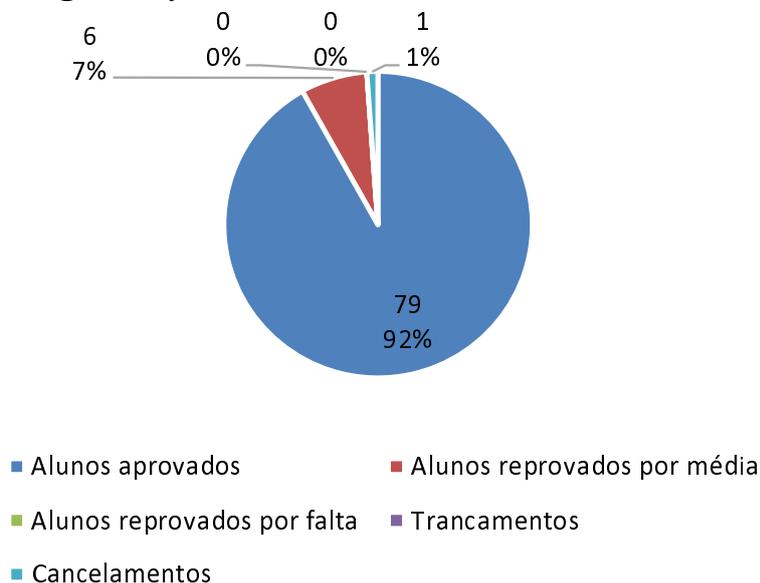
A disciplina “Estágio Supervisionado III - Mat. Lic.” [Licenciatura em Matemática] (código GDMTE0127) corresponde ao terceiro dos quatro Estágios Supervisionados. Tem por pré-requisito o Estágio II (GDMTE0126). Possui a seguinte ementa:

1. Iniciação à metodologia, instrumentação e avaliação dos Anos Finais do Ensino Fundamental.
2. Observação da prática docente e regência supervisionada em turmas dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A disciplina teve 86 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 79 foram aprovados (92%), 6 foram reprovados por média (7%), nenhum foi reprovado por falta (0%), nenhum efetuou trancamento (0%) e 1 teve sua matrícula cancelada (1%).

Figura 2.22 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado III”, de 2015.1 a 2018.2.

Estágio Supervisionado III - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.27, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 85 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 79 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 92,94%.

2.1.5.4 Estágio Supervisionado IV

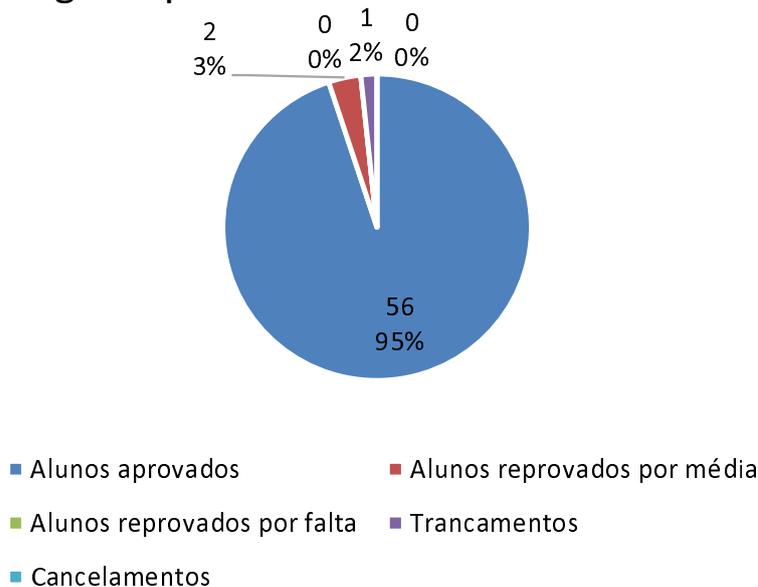
A disciplina “Estágio Supervisionado IV - Mat. Lic.” [Licenciatura em Matemática] (código GDMTE0128) corresponde ao último dos quatro Estágios Supervisionados. Possui o Estágio III (GDMTE0127) como pré-requisito e tem a seguinte ementa:

1. Iniciação à metodologia, instrumentação e avaliação do Ensino Médio.
2. Observação da prática docente e regência supervisionada em turmas do Ensino Médio.

A disciplina teve 59 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 56 foram aprovados (95%), 2 foram reprovados por média (3%), nenhum foi reprovado por falta (0%), 1 efetuou trancamento (1%) e nenhum teve sua matrícula cancelada (0%).

Figura 2.23 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Estágio Supervisionado IV”, de 2015.1 a 2018.2.

Estágio Supervisionado IV - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.25, A.29, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 58 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 56 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 96,55%.

2.1.6 Disciplinas do Centro de Educação

No curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, são obrigatórias cinco disciplinas do Centro de Educação, listadas na tabela a seguir:

Tabela 2.8 – Componentes curriculares do Centro de Educação que são obrigatórios no curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

Disciplinas obrigatórias do CE				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
4	1301195	Fundamentos Antropofilosóficos da Educação	04	60
4	1301201	Fundamentos Psicológicos da Educação	04	60
4	1301200	Fundamentos Sociohistóricos da Educação	04	60
5	1302105	Didática	04	60
7	1303180	Política e Gestão da Educação	04	60
TOTAL			20	300

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10, A.11, A.13 e A.14).

As disciplinas acima são obrigatórias em todos os cursos de Licenciatura da UFPB, o que é previsto nos artigos 31, 32 e 33 da Resolução nº 16/2015 do CONSEPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 21-22), e a obrigatoriedade destas disciplinas está em conformidade com as determinações do Ministério da Educação, que lista os temas a seguir dentre os conteúdos que devem ser contemplados pelos currículos dos cursos de licenciatura em matemática (BRASIL, 2010):

- História, Filosofia e Sociologia da Educação;
- Psicologia da Educação;
- Legislação Educacional.

Estas disciplinas do Centro de Educação não possuem pré-requisitos, então podem ser cursadas em qualquer semestre do curso. A seguir temos as estatísticas de aprovações e insucessos nos referidos componentes curriculares nos últimos oito semestres:

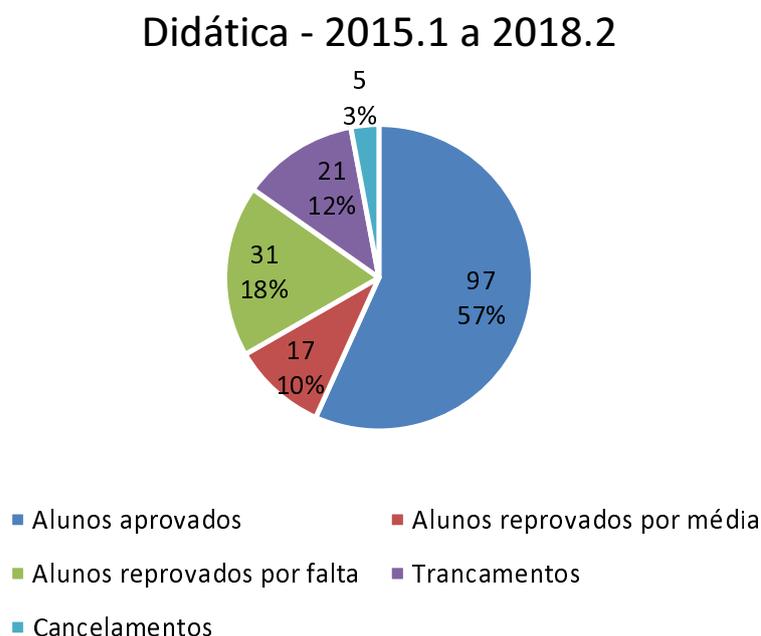
2.1.6.1 Didática

A disciplina “Didática” (código 1302105) tem por objetivo analisar os pressupostos históricos e filosóficos que permeiam o campo da Didática e seu campo de conhecimento que articula a teoria ao processo educativo que ocorre na escola básica. Não possui pré-requisitos e sua ementa é composta pelas seguintes unidades:

1. Os pressupostos teóricos da didática.
2. A didática e seus componentes teórico-metodológicos.
3. O planejamento de ensino (para que, por que, como).

171 alunos do curso estiveram matriculados nesta disciplina nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 97 foram aprovados (57%), 17 foram reprovados por média (10%), 31 foram reprovados por falta (18%), 21 efetuaram trancamento (12%) e 5 tiveram sua matrícula cancelada (3%).

Figura 2.24 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Didática”, de 2015.1 a 2018.2.



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 114 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 97 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 85,09%.

2.1.6.2 Fundamentos Antropofilosóficos da Educação

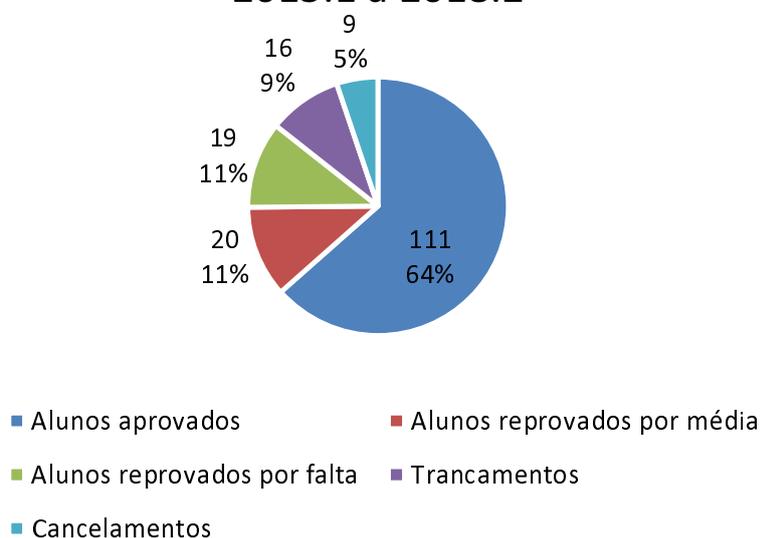
A disciplina “Fundamentos Antropofilosóficos da Educação” (código 1301195) tem por objetivo possibilitar que o aluno compreenda a filosofia da educação como um suporte ao processo de ensino-aprendizagem reflexivo. Não possui pré-requisitos e está dividida nas seguintes unidades:

1. Aspectos introdutórios da filosofia da educação.
2. Filosofia e educação na Antiguidade.
3. Filosofia e educação no período medieval.

A disciplina teve 175 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 111 foram aprovados (64%), 20 foram reprovados por média (11%), 19 foram reprovados por falta (11%), 16 efetuaram trancamento (9%) e 9 tiveram sua matrícula cancelada (5%).

Figura 2.25 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos Antropofilosóficos da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.

Fundamentos Antropofilosóficos da Educação - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.34, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 131 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 111 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 84,73%.

2.1.6.3 Fundamentos Psicológicos da Educação

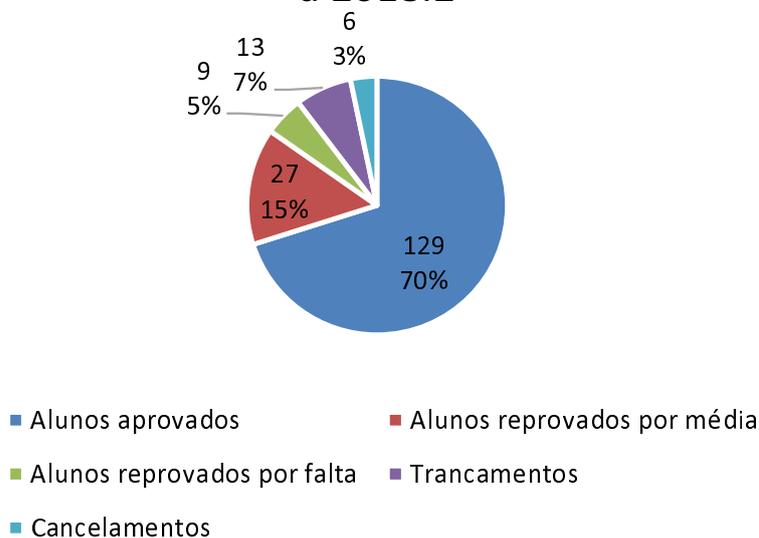
A disciplina “Fundamentos Psicológicos da Educação” (código 1301201) visa possibilitar ao educando o acesso aos conhecimentos psicológicos da educação, situando-os historicamente. Não possui pré-requisitos e é composta das seguintes unidades:

1. Psicologia e Educação.
2. Psicologia do Desenvolvimento.
3. Psicologia da Aprendizagem.

A disciplina teve 184 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 129 foram aprovados (70%), 27 foram reprovados por média (15%), 9 foram reprovados por falta (5%), 13 efetuaram trancamento (7%) e 6 tiveram sua matrícula cancelada (3%).

Figura 2.26 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos Psicológicos da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.

Fundamentos Psicológicos da Educação - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.34, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 156 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 129 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 82,69%.

2.1.6.4 Fundamentos Sociohistóricos da Educação

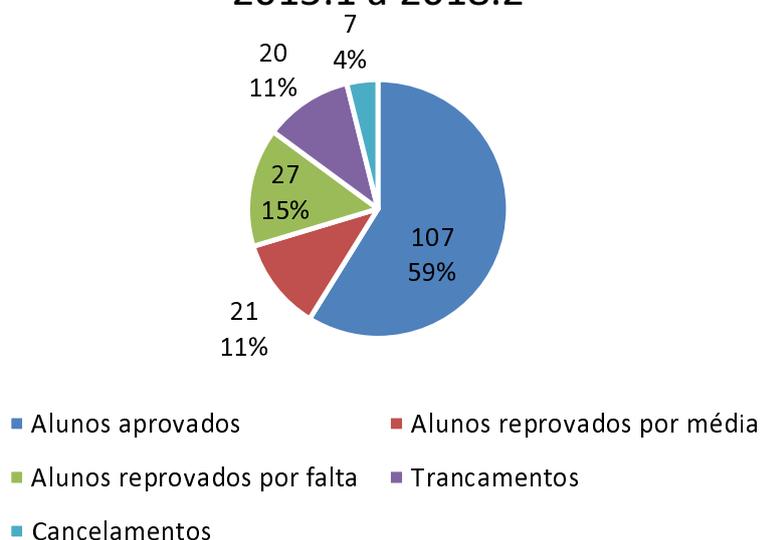
A disciplina “Fundamentos Sociohistóricos da Educação” (código 1301200) tem por objetivo analisar as teorias sociológicas que enfocam o fenômeno da educação, possibilitando aos alunos o desenvolvimento uma compreensão reflexiva e crítica da problemática sócio-educacional brasileira. Não possui pré-requisitos e os seus conteúdos são os seguintes:

1. A sociologia clássica e suas influências na análise do fenômeno educativo.
2. Elementos sócio-históricos da educação no Brasil.
3. Discussões recentes sobre educação e sociedade brasileira.

A disciplina teve 182 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 107 foram aprovados (59%), 21 foram reprovados por média (11%), 27 foram reprovados por falta (15%), 20 efetuaram trancamento (11%) e 7 tiveram sua matrícula cancelada (4%).

Figura 2.27 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Fundamentos Sociohistóricos da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.

Fundamentos Sociohistóricos da Educação - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.34, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 128 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 107 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 83,59%.

2.1.6.5 Política e Gestão da Educação

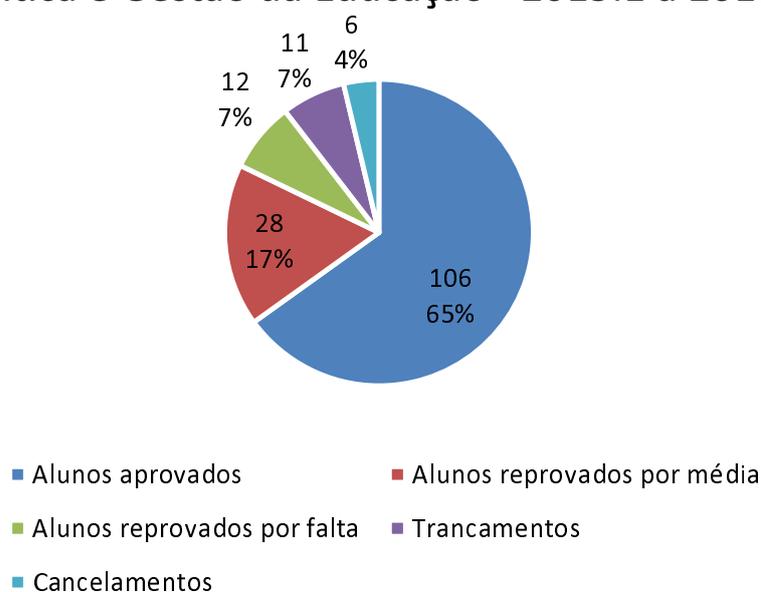
A disciplina “Política e Gestão da Educação” (código 1303180) visa refletir sobre a Educação Básica e sua relação histórica com os acontecimentos e os elementos conjunturais e estruturais da sociedade brasileira, analisar a situação da Educação Básica no país e refletir sobre o papel do professor/educador. Não possui pré-requisitos e sua ementa se divide nas seguintes unidades:

1. A Política Educacional no Brasil - construindo um campo de estudos em suas especificidades e interfaces.
2. Educação, Estado e Sociedade no Brasil.
3. Aspectos da atual Política Educacional brasileira para a Educação Básica.
4. O Professor/Educador: formação, atuação, carreira e identidade.

A disciplina teve 163 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 106 foram aprovados (65%), 28 foram reprovados por média (17%), 12 foram reprovados por falta (7%), 11 efetuaram trancamento (7%) e 6 tiveram sua matrícula cancelada (4%).

Figura 2.28 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Política e Gestão da Educação”, de 2015.1 a 2018.2.

Política e Gestão da Educação - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.26, A.28, A.30, A.32, A.34, A.36 e A.38.

Desta forma, um total de 134 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 106 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 79,1%.

2.1.7 Disciplinas introdutórias de outras áreas afins

Todos os cursos de Ciências Exatas, Engenharias e afins da UFPB contam com disciplinas das áreas de Computação (DI), Física (DF) e Estatística (DE). No caso do curso de licenciatura em Matemática, são obrigatórios os componentes curriculares listados a seguir:

Tabela 2.9 – Disciplinas introdutórias à computação, à física e à estatística que são obrigatórias no curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

Disciplinas básicas de computação, física e estatística				
P	Código	Disciplina	CR	C.H.
1	1107174	Iniciação à Computação	04	60
2	1101157	Física Geral I	04	60
3	1108100	Cálculo das Probabilidades e Estatística I	04	60
TOTAL			12	180

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10 e A.13).

A obrigatoriedade destas disciplinas se deve a alguns fatores, como os seguintes:

- Como apresentado na seção 1.1 deste trabalho, os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura determinados pelo MEC determinam que os cursos de licenciatura em matemática devem englobar os temas “Probabilidade e Estatística”, “Física Geral” e “Tecnologias da informação e comunicação aplicadas ao ensino de matemática” (BRASIL, 2010, p. 97);
- As noções básicas de estatística fazem parte dos conteúdos determinados pela BNCC para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio (BRASIL, 2018), pelo que é importante que o curso de licenciatura em matemática tenha uma disciplina de estatística (“Cálculo das Probabilidades e Estatística I”). Entretanto, as noções de estatística que são abordadas no ensino médio já aparecem na disciplina “Tratamento da Informação”, que é ofertada pelo Departamento de Matemática e é focada na preparação de professores de matemática para ensinar esses conteúdos.
- Santos e Curi (2012) apontam que os professores que ministram a disciplina de física no Ensino Médio são, em sua maioria, licenciados em matemática (34% dos professores que lecionavam física à época do estudo eram formados em matemática). Isto pode justificar a importância da disciplina “Física Geral I” no currículo da licenciatura em matemática.

A seguir, apresentaremos as estatísticas de aprovações e insucessos nestas três disciplinas.

2.1.7.1 Iniciação à Computação

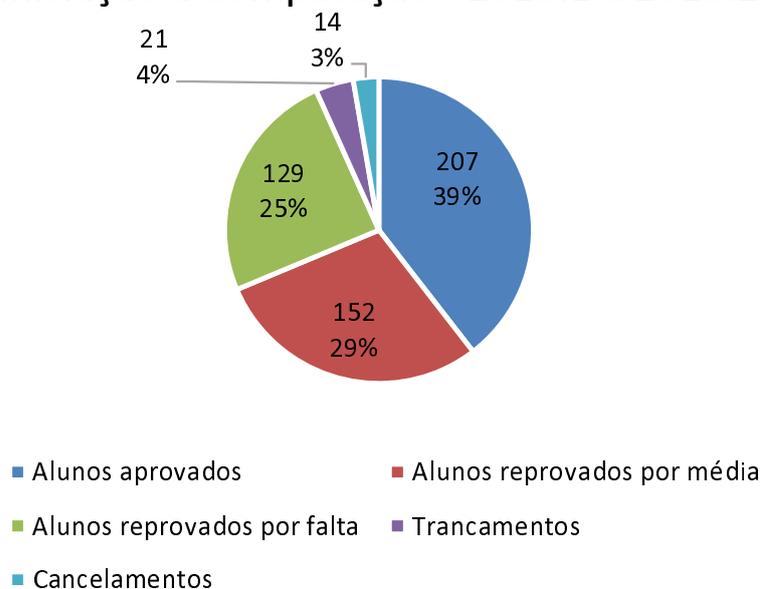
A disciplina “Iniciação à Computação” (código 1107174) serve como uma introdução aos conceitos básicos da estrutura dos computadores e como um contato dos estudantes da graduação com as noções básicas de programação (geralmente, programação na linguagem C). Não possui pré-requisitos, pois é uma disciplina do primeiro semestre. A seguir temos os conteúdos da mesma:

1. Introdução às Linguagens de Programação e à Construção de Algoritmos
2. Introdução à Linguagem C
3. Fluxo de Execução e Estilo de Programação
4. Subprogramas e Arrays

Esta disciplina teve 523 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 207 foram aprovados (39%), 152 foram reprovados por média (29%), 129 foram reprovados por falta (25%), 21 efetuaram trancamento (4%) e 14 tiveram sua matrícula cancelada (3%).

Figura 2.29 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Iniciação à Computação”, de 2015.1 a 2018.2.

Iniciação à Computação - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.34, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 359 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 207 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 57,66%.

2.1.7.2 Cálculo das Probabilidades e Estatística I

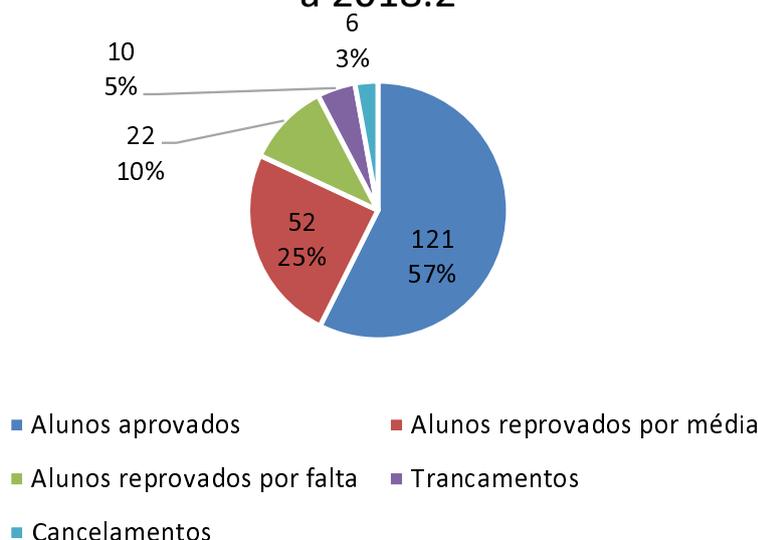
A disciplina “Cálculo das Probabilidades e Estatística I” (código 1108100) visa introduzir os conceitos básicos da estatística, tendo como único pré-requisito o Cálculo I (1103177), embora alguns pontos do conteúdo de Estatística I exijam conhecimentos de integrais, os quais só são fornecidos no Cálculo II (1103178). Esta disciplina está dividida nos seguintes tópicos:

1. Conceitos básicos da Estatística Descritiva
2. Introdução à Probabilidade
3. Variáveis aleatórias
4. Modelos de distribuição
5. Inferência Estatística

A disciplina teve 211 alunos matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 121 foram aprovados (57%), 52 foram reprovados por média (25%), 22 foram reprovados por falta (10%), 10 efetuaram trancamento (5%) e 6 tiveram sua matrícula cancelada (3%).

Figura 2.30 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Cálculo das Probabilidades e Estatística I”, de 2015.1 a 2018.2.

Cálculo das Probabilidades e Estatística I - 2015.1 a 2018.2



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 173 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 121 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 69,94%.

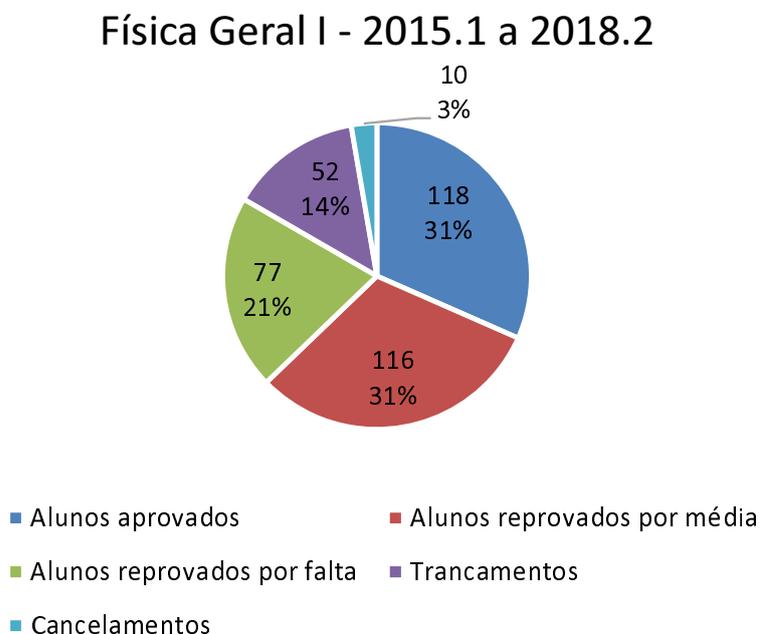
2.1.7.3 Física Geral I

A disciplina “Física Geral I” (código 1101157) tem por objetivo apresentar, com mais profundidade, os principais conceitos da Mecânica Newtoniana. Os pré-requisitos são o Cálculo I (1103177) e o Cálculo Vetorial (1103118), embora diversos tópicos da Física I exijam conhecimentos de integrais, que só são estudadas no Cálculo II (1103178). A ementa da disciplina está descrita resumidamente a seguir:

1. Movimento retilíneo, em duas e em três dimensões.
2. Leis de Newton e aplicações.
3. Trabalho, energia e conservação de energia.
4. Centro de massa, momentos linear e angular, rotação, rolamento e torque.

A disciplina teve 373 alunos do curso matriculados nos últimos 8 semestres. Destes alunos, 118 foram aprovados (31%), 116 foram reprovados por média (31%), 77 foram reprovados por falta (21%), 52 efetuaram trancamento (14%) e 10 tiveram sua matrícula cancelada (3%).

Figura 2.31 – Desempenho dos alunos de Matemática na disciplina “Física Geral I”, de 2015.1 a 2018.2.



Fonte: Autoria própria, com base nos relatórios anexados nas figuras A.23, A.25, A.27, A.29, A.31, A.33, A.35 e A.37.

Desta forma, um total de 234 alunos seguiu na disciplina até o fim, dos quais 118 foram aprovados, o que configura uma taxa relativa de aprovação de 50,43%.

2.2 Análise das estatísticas coletadas

2.2.1 Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso

Faremos um comparativo entre as taxas de aprovação “brutas” das disciplinas obrigatórias do curso na tabela a seguir:

Tabela 2.10 – Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, levando em conta as taxas de aprovação dentre o total de alunos das disciplinas, de 2015.1 a 2018.2.

Disciplina	Total de alunos	Aprovados
Estágio Supervisionado IV	59	95%
Estágio Supervisionado III	86	92%
Estágio Supervisionado II	89	88%
Estágio Supervisionado I	108	81%
Fundamentos Psicológicos da Educação	184	70%
Tratamento da Informação	133	69%
Introdução à Álgebra	178	68%
Política e Gestão da Educação	163	65%
Matemática para Ensino Básico II	176	65%
Fundamentos da Matemática	167	64%
Fundamentos Antropofilosóficos da Educação	175	64%
Introdução à Análise Real	197	63%
Matemática Elementar II	192	63%
Fundamentos Sociohistóricos da Educação	182	59%
Pesquisa Aplicada à Matemática	303	58%
Cálculo das Probabilidades e Estatística I	211	57%
Didática	171	57%
Matemática para Ensino Básico I	197	56%
Funções de uma Variável Complexa	246	54%
História da Matemática	169	54%
Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	241	47%
Metodologia do Trabalho Científico	418	46%
Cálculo Diferencial e Integral III	275	42%
Matemática Elementar I	369	40%
Iniciação à Computação	523	39%
Cálculo Diferencial e Integral II	327	38%
Argumentação em Matemática	520	37%
Introdução à Álgebra Linear	344	37%
Física Geral I	373	31%
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	606	30%
Cálculo Diferencial e Integral I	629	28%

Fonte: Autoria própria, com base nas figuras e discussões das subseções 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6 e 2.1.7.

A tabela 2.10 mostra que as disciplinas com as maiores taxas de aprovação (considerando todos os alunos matriculados) são as disciplinas de Estágio Supervisionado, todas com mais de 80% de aprovação. Dentre os demais componentes curriculares, a melhor taxa de aprovação é observada na disciplina “Fundamentos Psicológicos da Educação”, na qual 70% dos alunos matriculados nos últimos oito semestres obtiveram aprovação. Diversas disciplinas do DM apresentam uma taxa de aprovação superior a 60%, desde disciplinas voltadas ao ensino básico como “Matemática para Ensino Básico II” e “Tratamento da Informação” até disciplinas de matemática pura da segunda metade do curso, como “Introdução à Álgebra”, “Introdução à Análise Real” e “Fundamentos da Matemática”. Por outro lado, observam-se taxas de aprovação inferiores a 50% em 11 dos 31 componentes curriculares obrigatórios, sendo 9 disciplinas do DM entre elas. Faz-se necessário observar que todas as disciplinas do primeiro semestre possuem taxas de aprovação inferiores a 50%, o que pode evidenciar um alto nível de evasão já no primeiro semestre do curso. Ainda pode-se verificar que em três disciplinas o percentual de aprovados é inferior a $\frac{1}{3}$ (33%) dos alunos matriculados: “Física Geral I”, “Cálculo Vetorial e Geometria Analítica” e “Cálculo Diferencial e Integral I”, sendo todas estas disciplinas do primeiro ou segundo semestre do curso.

Na tabela a seguir, apresentaremos as taxas de aprovação das 31 disciplinas obrigatórias do curso, levando em conta apenas os alunos que não desistiram:

Tabela 2.11 – Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, levando em conta as taxas de aprovação dentre os alunos que não desistiram nem foram reprovados por falta, de 2015.1 a 2018.2.

Disciplina	Alunos persistentes	Aprovados
Estágio Supervisionado IV	58	96, 55%
Estágio Supervisionado III	85	92, 94%
Fundamentos da Matemática	116	91, 38%
Estágio Supervisionado II	86	90, 7%
Pesquisa Aplicada à Matemática	199	87, 94%
Didática	114	85, 09%
Fundamentos Antropofilosóficos da Educação	131	84, 73%
Matemática para Ensino Básico I	131	84, 73%
Matemática Elementar II	143	84, 61%
Estágio Supervisionado I	104	84, 61%
Matemática para Ensino Básico II	136	84, 56%
Tratamento da Informação	110	83, 63%
Fundamentos Sociohistóricos da Educação	128	83, 59%
História da Matemática	111	82, 88%
Fundamentos Psicológicos da Educação	156	82, 69%
Política e Gestão da Educação	134	79, 1%
Argumentação em Matemática	250	78%
Introdução à Álgebra	156	76, 92%
Metodologia do Trabalho Científico	252	76, 59%
Introdução à Análise Real	165	75, 15%
Cálculo das Probabilidades e Estatística I	173	69, 94%
Funções de uma Variável Complexa	195	68, 2%
Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	175	64, 57%
Cálculo Diferencial e Integral III	192	59, 89%
Matemática Elementar I	244	59, 83%
Introdução à Álgebra Linear	219	57, 99%
Iniciação à Computação	359	57, 66%
Cálculo Diferencial e Integral II	234	52, 99%
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	352	51, 42%
Cálculo Diferencial e Integral I	345	50, 43%
Física Geral I	234	50, 43%

Fonte: Autoria própria, com base nas figuras e discussões das subseções 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6 e 2.1.7.

Podemos ver, na tabela 2.11, que em todas as disciplinas obrigatórias do curso a taxa de aprovação (considerando apenas os alunos que não reprovaram por falta, trancaram ou tiveram a matrícula cancelada) é superior a 50%, o que mostra que, provavelmente, as desistências são o principal fator que ocasiona a quantidade alta de insucessos em

algumas disciplinas. Tal como na tabela 2.10 com as taxas de “aprovação bruta”, na tabela 2.11 com as taxas de “aprovação relativa” as disciplinas com os maiores percentuais são as disciplinas “Estágio Supervisionado IV” e “Estágio Supervisionado III”. A disciplina “Fundamentos da Matemática” atinge impressionantes 91,38% de aprovação entre os alunos que não desistiram.

Dentre as 31 disciplinas obrigatórias do curso, em 9 se observa uma taxa de aprovação inferior a $\frac{2}{3}$ (66%). Todas as 6 disciplinas básicas do DM estão entre essas 9 disciplinas com menos de $\frac{2}{3}$ de aprovação, e completam a lista as disciplinas “Matemática Elementar I” (disciplina do DM, ofertada no 2º semestre), “Iniciação à Computação” (disciplina do DI, ofertada no 1º semestre) e “Física Geral I” (disciplina do DF, ofertada no 2º semestre). Das disciplinas do DM, a que possui a menor taxa de aprovação é o Cálculo I: 50,43% dos estudantes que cursaram a disciplina e não desistiram foram aprovados. Isto pode ser motivado por diversos fatores, como, por exemplo, a base matemática deficiente que muitos alunos podem ter ao concluir o ensino médio. Numa análise a respeito das disciplinas de Cálculo da UFRGS, Lopes (1999) faz uma comparação interessante entre as notas obtidas em matemática no vestibular da instituição e as notas nas disciplinas de cálculo, evidenciando o impacto da falta de base matemática no desempenho nas disciplinas de cálculo da graduação. Para fazer uma análise similar em relação aos alunos da UFPB, seria necessário consultar as notas por disciplina das últimas edições do ENEM (estes são dados aos quais não temos acesso e, mesmo se tivéssemos, requereriam um tratamento minucioso das informações).

De todas as disciplinas do curso que não são do primeiro semestre, a disciplina “Física Geral I” é a que possui as taxas mais baixas de aprovação: 50,43% dos alunos que conseguem seguir na disciplina até o fim sem trancar nem reprovar por falta, o que corresponde a apenas 31% do total de alunos que estiveram matriculados. A taxa de aprovação de apenas 31% dentre os alunos matriculados é a terceira mais baixa entre todas as disciplinas do curso, sendo superior apenas às disciplinas “Cálculo Diferencial e Integral I” (28%) e “Cálculo Vetorial e Geometria Analítica” (30%), que fazem parte do primeiro semestre. Em relação ao percentual de alunos aprovados dentre os que seguiram até o fim na disciplina, a disciplina “Física Geral I” possui a taxa mais baixa do curso, o que mostraremos aproximando as porcentagens por quatro casas decimais: na Física I essa taxa é de $\frac{118}{234} \approx 50,4273\%$, enquanto no Cálculo I essa taxa é de $\frac{174}{345} \approx 50,4347\%$, levemente superior à Física I.

É claro que uma comparação entre Física I, Cálculo I e Cálculo Vetorial acaba levando em conta os desempenhos de públicos diferentes, pois a Física I é uma disciplina do segundo semestre, enquanto as outras duas são do primeiro semestre (e são exatamente os pré-requisitos para se cursar Física I). Para fazer uma comparação entre disciplinas com aproximadamente o mesmo público, vamos comparar a Física I com o Cálculo II,

uma vez que ambas são disciplinas do segundo semestre: enquanto a taxa de aprovação relativa em Física I é 50,43%, no Cálculo II essa taxa é de 52,99%. Nota-se que há uma grande dificuldade dos alunos da graduação em Matemática na disciplina Física Geral I.

Na tabela a seguir, fazemos um comparativo entre as desistências (reprovações por falta, trancamentos e cancelamentos) nas disciplinas obrigatórias do curso:

Tabela 2.12 – Comparativo entre as disciplinas obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, levando em conta as taxas de desistências, de 2015.1 a 2018.2.

Disciplina	Desistências	% dos matriculados
Argumentação em Matemática	270	51,92%
Cálculo Diferencial e Integral I	284	45,15%
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	254	41,91%
Metodologia do Trabalho Científico	166	39,71%
Física Geral I	139	37,27%
Introdução à Álgebra Linear	125	36,34%
Pesquisa Aplicada à Matemática	104	34,32%
História da Matemática	58	34,32%
Matemática Elementar I	125	33,88%
Matemática para Ensino Básico I	66	33,5%
Didática	57	33,33%
Iniciação à Computação	164	31,36%
Fundamentos da Matemática	51	30,54%
Cálculo Diferencial e Integral III	83	30,18%
Fundamentos Sociohistóricos da Educação	54	29,67%
Cálculo Diferencial e Integral II	93	28,44%
Séries e Equações Diferenciais Ordinárias	66	27,39%
Matemática Elementar II	49	25,52%
Fundamentos Antropofilosóficos da Educação	44	25,14%
Matemática para Ensino Básico II	40	22,73%
Funções de uma Variável Complexa	51	20,73%
Cálculo das Probabilidades e Estatística I	38	18,01%
Política e Gestão da Educação	29	17,79%
Tratamento da Informação	23	17,29%
Introdução à Análise Real	32	16,24%
Fundamentos Psicológicos da Educação	28	15,22%
Introdução à Álgebra	22	12,36%
Estágio Supervisionado I	4	3,7%
Estágio Supervisionado II	3	3,37%
Estágio Supervisionado IV	1	1,69%
Estágio Supervisionado III	1	1,16%

Fonte: Autoria própria, com base nas figuras e discussões das subseções 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6 e 2.1.7.

As quatro disciplinas com as maiores taxas de desistência (acima de 40% ou muito próximo dos 40%) são, coincidentemente, disciplinas do primeiro semestre. Isto nos permite concluir, com ainda mais propriedade, que o principal fator que influencia nas altas taxas de reprovação nas disciplinas do primeiro semestre são as desistências.

Logo em seguida, as três disciplinas seguintes em ordem decrescente são todas do segundo semestre, o que reforça que muitas desistências do curso podem estar ocorrendo no segundo semestre.

Dentre todas as disciplinas do curso que não são do primeiro semestre, a Física I é a que possui a taxa mais elevada de desistências: 37,27%, que é um percentual mais elevado do que o percentual de aprovados.

2.2.2 Os insucessos frequentes nas disciplinas do primeiro semestre

No primeiro semestre, todos os alunos de Matemática (licenciatura e bacharelado) cursam exatamente as mesmas disciplinas: Argumentação em Matemática, Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, Iniciação à Computação e Metodologia do Trabalho Científico.

Tabela 2.13 – Componentes curriculares do primeiro semestre do curso de Licenciatura (e também do Bacharelado) em Matemática da UFPB.

1º semestre - Licenciatura em Matemática - UFPB			
Código	Disciplina	CR	C.H.
1103118	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	04	60
1103177	Cálculo Diferencial e Integral I	04	60
1103189	Argumentação em Matemática	04	60
1103192	Metodologia do Trabalho Científico	03	45
1107174	Iniciação à Computação	04	60

Fonte: Autoria própria, com base na Estrutura Curricular vigente (figuras A.10 e A.13).

As disciplinas Cálculo Diferencial e Integral I e Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, popularmente conhecidas como Cálculo I e Vetorial, fazem parte do currículo de todos os cursos de Ciências Exatas, Engenharias e afins da UFPB. As disciplinas Argumentação em Matemática e Metodologia do Trabalho Científico são específicas para os cursos de licenciatura e bacharelado em Matemática. A disciplina Iniciação à Computação é ofertada pelo Departamento de Informática da UFPB para diversos cursos de Ciências Exatas, Engenharias e afins.

Na tabela a seguir, apresentamos um comparativo entre as taxas de aprovações e insucessos nas disciplinas do primeiro período do curso:

Tabela 2.14 – Comparativo entre as estatísticas de aprovações e insucessos nas disciplinas do primeiro semestre do curso.

Comparativo - Disciplinas do P1		
Taxa de aprovação bruta: levando em conta todos os alunos		
Taxa de aprovação relativa: apenas aprovados e reprovados por média		
Disciplina	Aprovação bruta	Aprovação relativa
Argumentação em Matemática	37%	78%
Cálculo Diferencial e Integral I	28%	50,43%
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	30%	51,42%
Iniciação à Computação	39%	57,66%
Metodologia do Trabalho Científico	46%	76,59%

Fonte: Autoria própria, com base nas figuras 2.1, 2.2, 2.7, 2.18 e 2.29.

De acordo com as estatísticas acima, podemos observar que, em todas as disciplinas do 1º semestre do curso de Matemática, pelo menos metade dos alunos que não desistiram (isto é, dos alunos que não reprovaram por falta nem trancaram o curso) foram aprovados. Por outro lado, todas as taxas de aprovação bruta, considerando todos os alunos (aprovados, reprovados por média, reprovados por falta, trancamentos e cancelamentos), estão abaixo de 50%, chegando a 30% ou menos nas disciplinas Cálculo I e Cálculo Vetorial.

Consideramos que uma taxa de aprovação de 50% ou superior entre os alunos que persistiram nas disciplinas do primeiro semestre até o fim já é uma porcentagem consideravelmente satisfatória (evidentemente, pode - e deve - ser melhorada). No entanto, como podemos observar na tabela 2.14, em todas essas disciplinas a taxa de aprovação considerando todos os alunos (incluindo desistências) é muito menor do que a taxa de aprovação considerando apenas aprovados e reprovados por média. As taxas de reprovação por falta são altas em todas as disciplinas do primeiro semestre, mas atingem seus piores índices nas disciplinas de matemática:

- Cálculo Diferencial e Integral I: 28% de aprovados, 27% de reprovados por média e 39% de reprovados por falta;
- Cálculo Vetorial e Geometria Analítica: 30% de aprovados, 28% de reprovados por média e 35% de reprovados por falta;
- Argumentação em Matemática: 37% de aprovados, 11% de reprovados por média e 48% de reprovados por falta;

Nas disciplinas Cálculo I, Cálculo Vetorial e Argumentação, os reprovados por falta são a parcela mais numerosa dos alunos. No caso específico de Argumentação, dos 520 alunos matriculados nos últimos 8 semestres, 250 persistiram na disciplina até

o final e 249 foram reprovados por falta, ou seja, praticamente a mesma quantidade de persistências e desistências (desconsiderando trancamentos e cancelamentos de matrícula). Considerando trancamentos e cancelamentos de matrícula, temos 250 alunos que persistiram na disciplina até o final e 270 que abandonaram a mesma em algum momento do semestre.

Desta maneira, vemos que as taxas de reprovação por falta nas disciplinas do primeiro semestre são muito altas, o que nos permite inferir que, possivelmente, há muitas desistências do curso já no primeiro semestre. Este será o nosso objeto de investigação no próximo capítulo.

3 Diagnóstico do abandono dos alunos no curso

3.1 O abandono do curso nos últimos semestres

Como amostra para tentar dimensionar o abandono do curso, foram coletadas no SIGAA as estatísticas de desistências dos semestres letivos de 2014.1 a 2018.2 nos cursos integral e noturno de licenciatura em matemática. A seguir temos as tabelas com estas estatísticas e alguns comentários sobre elas:

Tabela 3.1 – Quantidades de abandonos do curso de Licenciatura em Matemática (integral) da UFPB de 2014.1 a 2018.2.

Semestre	Abandonos	Ingressantes em						
		2009 a 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
2014.1	18	9	9	0	–	–	–	–
2014.2	12	6	6	0	–	–	–	–
2015.1	16	2	4	10	0	–	–	–
2015.2	0	0	0	0	0	–	–	–
2016.1	21	3	2	8	8	0	–	–
2016.2	9	4	1	1	3	0	–	–
2017.1	14	0	0	1	4	9	0	–
2017.2	5	0	1	1	0	3	0	–
2018.1	10	1	1	0	2	1	5	0
2018.2	5	1	0	1	0	1	2	0
TOTAL	110	26	24	22	17	14	7	0

Fonte: Autoria própria, com base em dados coletados no endereço https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_tipo_saida.jsf.

Como podemos ver na tabela 3.1, um total de 110 alunos desistiu do curso integral de licenciatura em matemática da UFPB nos últimos 10 semestres letivos.

Tabela 3.2 – Quantidades de abandonos do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) da UFPB de 2014.1 a 2018.2.

Semestre	Abandonos	Ingressantes em						
		2012 ou antes	2013	2014	2015	2016	2017	2018
2014.1	32	15	17	0	–	–	–	–
2014.2	22	11	10	1	–	–	–	–
2015.1	34	12	4	18	0	–	–	–
2015.2	1	0	1	0	0	–	–	–
2016.1	56	13	4	15	24	0	–	–
2016.2	12	2	2	1	7	0	–	–
2017.1	15	3	0	1	2	9	0	–
2017.2	20	3	4	0	4	9	0	–
2018.1	24	2	1	0	1	1	19	0
2018.2	6	1	1	1	1	1	1	0
TOTAL	222	62	44	37	39	20	20	0

Fonte: Autoria própria, com base em dados coletados no endereço (https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_tipo_saida.jsf).

Como podemos ver na tabela 3.2, um total de 222 alunos desistiu do curso noturno de licenciatura em matemática da UFPB nos últimos 10 semestres letivos.

Desta maneira, nos últimos 10 semestres letivos, 332 alunos abandonaram os cursos de licenciatura em matemática da UFPB, o que representa uma média de 66 alunos por ano letivo. Levando em conta que os cursos de licenciatura em matemática da UFPB possuem aproximadamente 115 ingressantes por ano letivo, a média anual de desistências é equivalente a quase 60% da quantidade de alunos que ingressam anualmente.

Como os dados coletados correspondem aos semestres de 2014.1 a 2018.2, vamos traçar uma análise detalhada dos dados referentes aos ingressantes do ano de 2014, que foram os primeiros a ingressar neste intervalo de 10 semestres selecionados como amostra. Dos alunos que ingressaram em 2014, 22 alunos do curso integral e 37 alunos do curso noturno abandonaram a licenciatura em matemática nos últimos 5 anos. Estes 59 alunos equivalem a pouco mais da metade das 115 vagas ofertadas anualmente, ou seja, mais da metade dos alunos que ingressaram no curso de licenciatura em matemática em 2014 desistiram em algum momento. Também pode-se observar que uma parte considerável destas desistências ocorreu nos primeiros semestres: nos anos de 2014 e 2015 (dois primeiros anos do curso para os ingressantes em 2014), 10 alunos desistiram do curso integral e 19 alunos desistiram do curso noturno, o que equivale a praticamente metade das desistências dos alunos ingressantes em 2014.

Chama a atenção a quantidade de estudantes que desistem do curso após estarem matriculados por um tempo que seria suficiente para concluí-lo. Em 2017.2, houve

desistências de alunos ingressantes em vários anos anteriores além de 2016: 2015 (4 alunos), 2014 (1 aluno), 2013 (6 alunos), 2012 (1 aluno) e até 2010 (2 alunos). Considerando que a duração padrão dos cursos de matemática da UFPB é entre 8 e 9 períodos letivos, podemos concluir que em 2017.2 desistiram 10 alunos (ingressantes entre 2010 e 2014) que poderiam ter concluído o curso no tempo em que estiveram matriculados. Em 2018.1, além dos ingressantes de 2017 que desistiram, houve a desistência de alunos ingressantes em outros anos anteriores: 2016 (3 alunos), 2015 (4 alunos), 2014 (1 aluno), 2013 (2 alunos) e 2011 (3 alunos). Assim, no semestre 2018.1 desistiram 6 alunos (ingressantes entre 2011 e 2014) que poderiam ter concluído o curso no tempo em que estiveram matriculados.

3.2 Ingressos, retenções e egressos do curso no período 2014-2018

A seguir apresentaremos algumas estatísticas obtidas no SIGAA a respeito dos ingressos, alunos ativos, cancelamentos, trancamentos e integralizações do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, entre os períodos 2014.1 e 2018.2 (o que compreende um intervalo de 10 semestres letivos, ou 5 anos).

Inicialmente, vejamos as quantidades de alunos em cada situação por semestre letivo no turno integral. Apresentaremos os dados de todos os semestres, mas focaremos mais nos ingressantes do primeiro semestre de cada ano, pois as vagas pelo SISU são apenas para o primeiro semestre (os ingressos no segundo semestre são todos por reopção de curso ou ingresso de graduados):

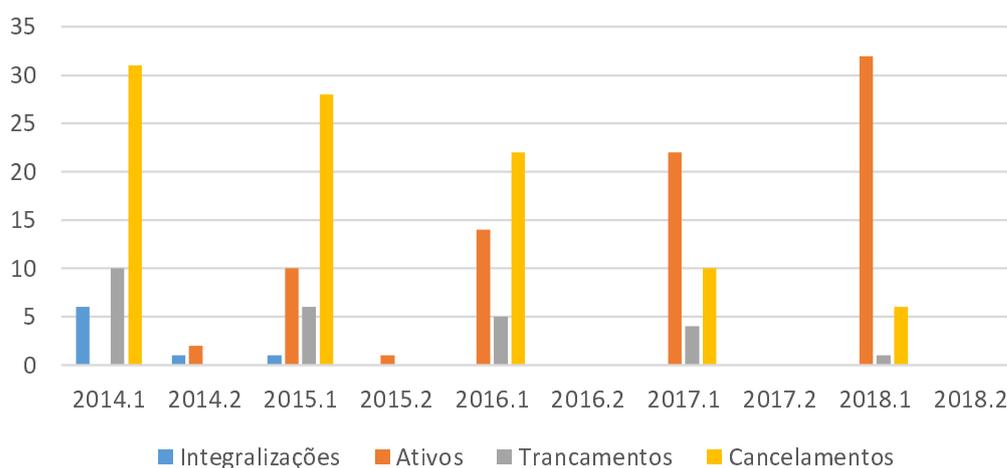
Tabela 3.3 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (integral) de 2014.1 a 2018.2.

Situação dos alunos ingressantes na Licenciatura em Matemática - Integral					
Período	Ingressantes	Ativos	Trancamentos	Cancelamentos	Integralizações
2014.1	50	0	10	31	6
2014.2	3	2	0	0	1
2015.1	44	10	6	28	1
2015.2	1	1	0	0	0
2016.1	51	14	5	22	0
2016.2	Não houve nenhum ingresso				
2017.1	44	22	4	10	0
2017.2	Não houve nenhum ingresso				
2018.1	45	32	1	6	0
2018.2	Não houve nenhum ingresso				

Fonte: Autoria própria, com base em dados coletados no endereço (https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/ingresso_egresso/form.jsf).

Figura 3.1 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (integral) desde o semestre 2014.1.

Situação dos ingressantes de 2014.1 a 2018.2 - Licenciatura em Matemática (Integral)



Fonte: Autoria própria, com base nos dados da tabela 3.3.

O conjunto dos alunos que ingressaram em 2014.1 é o do qual poderemos traçar uma análise mais precisa, pois não há mais nenhum ingressante ativo deste semestre. Vemos que, dos 50 alunos que entraram na licenciatura em Matemática no semestre 2014.1, apenas 6 alunos concluíram o curso, o que corresponde a somente 12% dos ingressantes daquele período.

Dos 44 alunos que ingressaram em 2015.1, apenas um concluiu o curso, em 2018.1 (com um semestre de antecedência). Há 10 alunos ativos, dos quais alguns podem ter se formado em 2018.2. Assim, no máximo 11 alunos, ou 25% dos ingressantes, se formarão no curso. O dado que chama mais à atenção é que, dos 44 alunos que ingressaram em 2015.1, 34 desistiram ao longo de oito semestres, tempo suficiente para integralização do curso.

Dos 51 alunos que ingressaram em 2016.1, apenas 14 continuam ativos no curso (27, 45% dos ingressantes). Assim, 37 dos 51 ingressantes desistiram nos seis primeiros semestres.

Entre os 44 alunos que ingressaram em 2017.1, apenas 22 continuam ativos no curso, ou seja, em apenas 4 semestres, metade dos ingressantes já desistiram do curso.

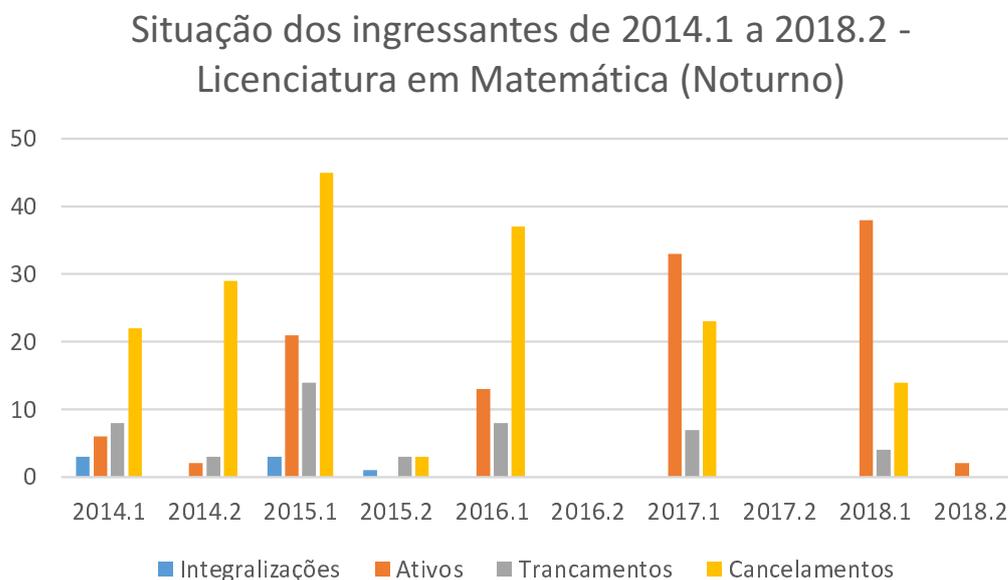
A alta taxa de desistência no começo do curso fica evidenciada no semestre 2018.1, o mais recente em que houve ingresso de novos alunos. Em apenas dois semestres (18.1 e 18.2), já houve 13 desistências entre os 45 ingressantes de 2018.1.

Tabela 3.4 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (noturno) de 2014.1 a 2018.2.

Situação dos alunos ingressantes na Licenciatura em Matemática - Noturno					
Período	Ingressantes	Ativos	Trancamentos	Cancelamentos	Integralizações
2014.1	45	6	8	22	3
2014.2	34	2	3	29	0
2015.1	76	21	14	45	3
2015.2	8	0	3	3	1
2016.1	65	13	8	37	0
2016.2	Não houve nenhum ingresso				
2017.1	73	33	7	23	0
2017.2	Não houve nenhum ingresso				
2018.1	62	38	4	14	0
2018.2	2	2	0	0	0

Fonte: Autoria própria, com base em dados coletados no endereço https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/ingresso_egresso/form.jsf.

Figura 3.2 – Situação dos alunos que ingressaram na Licenciatura em Matemática (noturno) desde o semestre 2014.1.



Fonte: Autoria própria, com base nos dados da tabela 3.4.

No semestre 2014.1, entraram 45 alunos, dos quais apenas 3 já integralizaram o curso e 6 estão ativos. Ou seja, na melhor das hipóteses, podemos ter no máximo 9 alunos formados, o que corresponde a apenas 20% dos ingressantes.

Dos 76 alunos que ingressaram em 2015.1, 3 concluíram o curso, em 2017.1 e 2017.2 (com bastante antecedência, então provavelmente eram alunos vindos de curso anterior ou alunos de matemática que fizeram nova matrícula). Há 21 alunos ativos, dos quais alguns podem ter se formado em 2018.2. Na melhor das hipóteses, 24 alunos se formarão, isto é, menos de $\frac{1}{3}$ dos ingressantes.

Dos 63 alunos que ingressaram em 2016.1, apenas 13 continuam ativos no curso (20% dos ingressantes). Assim, nos seis primeiros semestres, 80% dos ingressantes de 2016.1 já desistiram do curso.

Entre os 73 alunos que ingressaram em 2017.1, apenas 33 continuam ativos no curso, ou seja, em apenas 4 semestres, 40 alunos ingressantes em 2017.1 (54,79% dos ingressantes) já abandonaram o curso.

Tal como no turno integral, fica evidenciada a alta taxa de desistência no começo do curso noturno a partir dos dados do semestre 2018.1, o mais recente em que houve ingresso de novos alunos. Em apenas dois semestres (18.1 e 18.2), já desistiram 24 alunos dentre os 62 ingressantes de 2018.1.

Assim, podemos ver que, em todos os semestres e em ambos os turnos, ocorre uma quantidade muito alta de cancelamentos de matrículas dos alunos.

3.3 Os resultados das avaliações do curso de licenciatura em Matemática pelo MEC

Nas seções anteriores, observamos que as taxas de desistência no curso de licenciatura em matemática da UFPB são muito altas. No entanto, os dados dos quais dispomos são meramente quantitativos: temos apenas uma dimensão da quantidade de alunos que têm evadido do curso, porém não tivemos acesso aos dados sobre o que motivou cada uma dessas evasões. Na direção de tentar traçar um perfil dos alunos que fazem parte do curso de licenciatura em matemática, o Questionário do Estudante aplicado pelo INEP na prova do ENADE para os concluintes do curso pode ser um bom norte para fazermos essa análise.

3.3.1 Apresentação e características do ENADE

A implementação de um sistema de avaliação do ensino superior no Brasil se deu por um processo gradual iniciado na metade da década de 90, segundo Verhine, Dantas e Soares (2006, p. 292). O primeiro passo foi a instituição do Exame Nacional de Cursos (ENC), mais conhecido como Provão, pela lei 9131/95 (BRASIL, 1995). Com base em Verhine, Dantas e Soares (2006, p. 294), o Provão consistia em exames escritos, aplicados anualmente a estudantes concluintes de cursos de graduação. Ainda de acordo com os autores anteriormente citados, o Provão foi a primeira política de avaliação do ensino superior no Brasil a abranger todos os cursos de graduação e também foi a primeira a ser aplicada de forma obrigatória. O artigo 3º da lei nº 9131/95 estabelecia que “a realização de exame referido no § 1º deste artigo é condição prévia para obtenção do diploma, mas constará do histórico escolar de cada aluno apenas o registro da data em que a ele se submeteu” (BRASIL, 1995), ou seja, o concluinte de graduação só poderia obter o diploma após passar pelo Provão.

Verhine, Dantas e Soares (2006) comentam que, apesar do Provão ser largamente aceito na sociedade em geral, o mesmo foi veementemente criticado por muitos membros da comunidade acadêmica e especialistas em avaliação. Para mais detalhes sobre as críticas feitas ao Provão, consultar Verhine, Dantas e Soares (2006, p. 297-305). Após diversos debates entre 2002 e 2003, uma comissão instituída pelo governo federal com a finalidade de “sugerir alterações significativas ao sistema de avaliação vigente” (VERHINE; DANTAS; SOARES, 2006, p. 293) propôs um novo sistema: o SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Segundo os autores, esse novo sistema incluía uma diferente abordagem para o exame de cursos, denominado ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes. O relatório do desempenho dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB no ENADE 2017, publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018b),

apresenta a seguinte definição sobre o que é o ENADE:

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Além do ENADE, os processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional constituem o tripé avaliativo do SINAES; os resultados desses instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer, em profundidade, o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANISIO TEIXEIRA, 2018b, p. 3).

De acordo com o referido relatório (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANISIO TEIXEIRA, 2018b), a prova do ENADE 2017 teve uma duração de 4 horas, apresentando um componente de avaliação de formação geral (comum a todos os cursos) e um componente específico de cada área (no caso, Matemática). A prova é constituída de duas partes:

- Formação Geral (FG): 10 questões, sendo 8 de múltipla escolha e 2 discursivas.
- Componente Específico (CE): 30 questões, sendo 27 de múltipla escolha e 3 discursivas.

De acordo com a Nota Técnica nº 12/2017/CGCQUES/DAES, pelas questões de Formação Geral, “espera-se que os graduandos evidenciem a compreensão de temas que transcendam ao seu ambiente próprio de formação profissional específico e que sejam importantes para a realidade contemporânea” (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANISIO TEIXEIRA, 2017, p. 1). Já a parte de Conhecimento Específico “contempla a particularidade de cada área e de suas eventuais modalidades, tanto no domínio dos conhecimentos, quanto nas habilidades esperadas para o perfil profissional” (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANISIO TEIXEIRA, 2017, p. 1).

Segundo a Nota Técnica nº 16/2018/CGCQUES/DAES (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANISIO TEIXEIRA, 2018a), que apresenta a metodologia utilizada no cálculo do Conceito ENADE referente ao ano de 2017, a Nota dos Concluintes no ENADE do curso de graduação c (NC_c) é a média ponderada das notas padronizadas do respectivo curso de graduação em FG (formação geral) e CE (componente específico), sendo 25% o peso da Formação Geral e 75% o peso do Componente Específico na nota final, como mostra a equação a seguir:

$$NC_c = 0,25 \cdot NP_{FG_c} + 0,75 \cdot NP_{CE_c} \quad (3.1)$$

Na equação 3.1, NC_c é a nota dos concluintes no ENADE do curso de graduação c , NP_{FG_c} é a nota padronizada em FG do curso de graduação c e NP_{CE_c} é a nota

padronizada em CE do curso de graduação c. Para mais detalhes sobre o cálculo das notas padronizadas em FG e CE, utilizadas no cálculo da nota final, recomenda-se consultar a Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES.

3.3.2 O desempenho dos alunos do curso na avaliação do ENADE

No curso de licenciatura em Matemática da UFPB, 36 estudantes concluintes resolveram a prova do ENADE em 2017. Segundo o Relatório de Curso (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANISIO TEIXEIRA, 2018b), temos a seguir as notas médias dos concluintes no curso da UFPB, comparadas com as notas médias dos concluintes da Paraíba, do Nordeste e do Brasil:

Tabela 3.5 – Notas médias do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB no ENADE 2017, em comparação com as notas médias da Paraíba, do Nordeste e do Brasil.

Notas médias no ENADE 2017			
Componente de Formação Geral			
Curso (UFPB)	UF - Paraíba	Região Nordeste	Brasil
50,3	46,2	45,5	48,2
Componente de Conhecimento Específico			
Curso (UFPB)	UF - Paraíba	Região Nordeste	Brasil
39,9	34,6	33,0	35,3

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018b, p. 8).

Consultando os resultados do Conceito ENADE 2017, verifica-se que os concluintes do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB ofertado em João Pessoa na modalidade presencial obtiveram as seguintes notas brutas e padronizadas na prova do ENADE 2017:

Tabela 3.6 – Notas brutas e padronizadas do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB no ENADE 2017.

Notas do ENADE 2017 - resultado do Conceito ENADE		
Componente	Nota bruta	Nota padronizada
Formação Geral	50,2972	$NP_{FG_c} = 2,5764$
Componente Específico	39,8528	$NP_{CE_c} = 2,4316$

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018c).

Pela equação 3.1, temos que a nota dos concluintes do curso de graduação em Matemática (licenciatura) da UFPB no ENADE 2017 é igual a:

$$NC_{licmat} = 0,25 \cdot NP_{FG_{licmat}} + 0,75 \cdot NP_{CE_{licmat}} = 0,25 \cdot 2,5764 + 0,75 \cdot 2,4316 = 2,4678$$

Podemos observar que o desempenho dos alunos no componente específico de Matemática foi inferior ao desempenho na avaliação de formação geral. Apesar disso, de acordo com o Relatório de Curso (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANISIO TEIXEIRA, 2018b), o desempenho dos alunos do curso foi superior em 2,1 pontos à média nacional no componente de formação geral, e foi superior em 4,6 pontos à média nacional no componente de conhecimento específico. Portanto, em média os professores de matemática formados pela UFPB no curso presencial de licenciatura terminam a graduação com um nível de conhecimento superior à média dos professores formados em todo o país, tanto nos conhecimentos de formação geral quanto nos conhecimentos específicos de matemática.

De acordo com os parâmetros de conversão do NC_c em Conceito Enade apresentados na Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES, como $NC_{licmat} = 2,4678$, temos que o conceito Enade do curso de Licenciatura em Matemática em 2017 foi 3. Este é um índice que tem se mantido desde 2008, de acordo com os dados da tabela a seguir:

Tabela 3.7 – Resultados do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB na avaliação do ENADE ao longo dos anos.

Ano	Conceito ENADE
2005	4
2008	3
2011	3
2014	3
2017	3

Fonte: Autoria própria, com base na consulta de informações sobre os cursos de Matemática da UFPB na plataforma e-MEC do Ministério da Educação (anexada na figura A.39).

Dado que o conceito Enade de um curso de graduação é um número inteiro de 1 a 5, e considerando que quanto melhor o aprendizado dos alunos maior o conceito Enade, podemos afirmar que o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB proporciona um nível mediano de aprendizado aos seus estudantes, ou seja, isso deveria ser melhorado, pois o aprendizado dos futuros professores precisa ser o melhor possível para que o aprendizado dos alunos da educação básica seja o melhor possível.

Segundo os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018c), em comparação com os demais cursos avaliados de licenciatura em

Matemática (presenciais e à distância, em universidades públicas e privadas) de todo o Brasil, o curso presencial de licenciatura em Matemática da UFPB fica apenas na 146ª colocação entre 450 cursos avaliados. Entre os 10 cursos de licenciatura em matemática avaliados na Paraíba, o da UFPB Campus I (João Pessoa) fica na 3ª colocação, sendo superado pelo curso da UFCG em Campina Grande (2º colocado no estado) e pelo do IFPB em Cajazeiras (1º colocado no estado), os quais obtiveram conceito Enade igual a 4. Na tabela abaixo, estão listados os cursos de licenciatura em matemática da Paraíba que foram avaliados pelo ENADE, classificados por conceito ENADE e nota contínua:

Tabela 3.8 – Cursos de Licenciatura em Matemática ofertados na Paraíba que foram avaliados pelo ENADE em 2017.

Pos. PB	Pos. BR	Instituição	Município	NC	Conceito
1º	73º	IFPB	Cajazeiras	3,0857	4
2º	86º	UFCG	Campina Grande	2,9480	4
3º	146º	UFPB	João Pessoa	2,4678	3
4º	166º	IFPB	Campina Grande	2,3510	3
5º	171º	UFCG	Cajazeiras	2,3276	3
6º	212º	UFCG	Cuité	2,1104	3
7º	276º	UFPB (EaD)	João Pessoa	1,7939	2
8º	335º	UFPB	Rio Tinto	1,4897	2
9º	353º	UEPB	Campina Grande	1,3906	2
10º	371º	UEPB	Monteiro	1,2473	2

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018c).

3.3.3 O Questionário do Estudante: dados socioeconômicos dos formandos

Além das provas de desempenho nos componentes de Formação Geral e Conhecimento Específico, o processo avaliativo do ENADE também contempla o Questionário do Estudante (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2018b, p. 13-14), que foi preenchido on-line, na página do INEP na Internet, por cada um dos alunos. Esse questionário permite o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico e cultural dos estudantes concluintes, além da percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e sobre a organização do curso, do currículo e da atividade docente. Assim, o questionário fornece maior conhecimento acerca dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho dos estudantes.

O relatório do curso de Licenciatura em Matemática disponibilizado pelo Inep apresenta algumas das perguntas presentes no Questionário do Estudante preenchido pelos concluintes e, para cada pergunta, temos no relatório a porcentagem de alunos que deram cada resposta e a nota média que os referidos alunos obtiveram na prova

escrita. A seguir apresentaremos esses dados e alguns comentários e análises a respeito destes. É importante lembrar que o espaço amostral dos alunos que estavam concluindo o curso e fizeram o ENADE em 2017 é de 36 alunos; apesar de não ser uma amostra pequena, ainda é insuficiente para tirar conclusões a respeito dos alunos do curso no geral. Para traçar uma análise mais precisa, seria necessário reunir os dados estatísticos de várias edições do ENADE, o que demandaria um tempo bem maior para ser feito.

Tabela 3.9 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por cor ou raça.

Q2 - Qual é a sua cor ou raça?		
Resposta	% dos alunos	Nota média
Branca	25,7	42,5
Preta	8,6	39,9
Amarela	14,3	43,4
Parda	45,7	44,2
Indígena	0,0	—
Não quero declarar	5,7	36,1

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Ansio Teixeira (2018b, p. 13).

A tabela 3.9 mostra que os estudantes que se declaravam pardos eram a maioria dos concluintes de 2017. A porcentagem de alunos que se declaravam pretos entre os concluintes é de apenas 8,6%, o que é uma porcentagem baixa, mas ainda acima do percentual de pessoas que se declaram pretas na população do Brasil (aproximadamente 7,61%, de acordo com o Censo 2010 do IBGE¹).

Observamos na tabela que a maior nota média foi obtida pelos estudantes pardos, seguida pelas notas dos amarelos, brancos e pretos. A diferença entre a maior nota média (estudantes pardos) e a menor nota média (estudantes pretos) foi de 4,3 pontos.

A seguir, temos uma tabela que mostra o percentual de alunos matriculados no ensino fundamental e no ensino médio, considerando brancos, pardos e pretos:

¹ 14517961 pessoas se declararam pretas ao IBGE, de um total de 190755799 pessoas residentes no Brasil em 2010: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3175>.

Tabela 3.10 – Percentuais de matrículas na educação básica e superior no Brasil, por cor/raça.

Percentuais nacionais de matrícula na educação básica e superior			
Etapa de ensino	Branços	Pardos	Pretos
Ensino Fundamental - 6 a 14 anos	98%	97,5%	97,5%
Ensino Médio	75,7%	62,8%	62,0%
Ensino Superior - 18 a 24 anos	27,9%	14,6%	14,3%

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Todos Pela Educação (2019, p. 31, 38 e 101)

Na tabela a seguir, apresentamos um comparativo entre as notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, agrupados por renda familiar:

Tabela 3.11 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por renda familiar.

Q8 - Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?		
Resposta	% dos alunos	Nota média
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50)	37,1	42,4
De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00)	40,0	36,9
De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50)	11,4	37,1
De 4,5 até 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00)	5,7	58,8
De 6 até 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00)	2,9	80,4
De 10 até 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00)	2,9	84,8
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00)	0,0	-

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018b, p. 13).

Como o questionário foi respondido em 2017, considera-se nas faixas de renda o valor do salário mínimo vigente naquele ano, que era de R\$ 937,00.

A partir da tabela 3.11, podemos traçar um perfil da condição financeira dos alunos do curso²: em geral, a renda familiar dos alunos da licenciatura em Matemática não

² Consideraremos ao longo deste trabalho que a amostra avaliada pelo INEP - isto é, o conjunto dos alunos que estavam concluindo o curso em 2017 - seja representativa do conjunto de todos os alunos do curso.

ultrapassa 3 salários mínimos. Aproximadamente $\frac{3}{8}$ dos concluintes de 2017 tinha renda familiar inferior a 1,5 salário mínimo, o que mostra que muitos alunos do curso estão em situação socioeconômica mais vulnerável.

Comparando as faixas de renda familiar listadas no questionário com as notas médias obtidas pelos alunos que se enquadram em cada uma, vemos uma relação quase direta entre a renda familiar e o nível de aprendizado medido pelo ENADE: no conjunto dos estudantes com renda familiar superior a 1,5 salário mínimo, quanto maior a renda familiar, melhor o desempenho do aluno no curso. A nota média dos alunos com renda familiar entre 4,5 e 6 salários mínimos foi superior em mais de 20 pontos à nota média dos alunos com renda familiar entre 1,5 e 4,5 salários mínimos. Os alunos com renda familiar superior a 6 salários mínimos alcançaram notas acima de 80, o que corrobora ainda mais a tese de uma relação direta entre a renda familiar e o aprendizado no curso. Porém, como ponto fora desta curva, os alunos com renda familiar de até 1,5 salário mínimo obtiveram uma nota média superior aos alunos com renda familiar entre 1,5 e 4,5 salários mínimos.

Tabela 3.12 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017 por situação financeira.

Q9 - Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?		
Resposta	% dos alunos	Nota média
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	17,1	42,3
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	11,4	31,6
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	34,3	44,3
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	5,7	53,4
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	22,9	39,3
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	8,6	55,2

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Ansio Teixeira (2018b, p. 14).

Com os dados da tabela 3.12, não observamos alguma relação direta entre situação financeira e nota média obtida no ENADE.

Nas tabelas a seguir, observamos as notas médias dos alunos do curso que fizeram o ENADE 2017, agrupados por escolaridade do pai e da mãe:

Tabela 3.13 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por escolaridade do pai.

Q4 - Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?		
Resposta	% dos alunos	Nota média
Nenhuma	20,0	40,8
Ensino fundamental: do 1º ao 5º ano (1ª à 4ª série)	20,0	43,8
Ensino fundamental: do 6º ao 9º ano (5ª à 8ª série)	14,3	38,1
Ensino médio	34,3	39,1
Ensino superior - Graduação	11,4	61,5
Pós-graduação	0,0	—

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018b, p. 14).

Tabela 3.14 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por escolaridade da mãe.

Q5 - Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?		
Resposta	% dos alunos	Nota média
Nenhuma	8,6	52,7
Ensino fundamental: do 1º ao 5º ano (1ª à 4ª série)	34,3	40,4
Ensino fundamental: do 6º ao 9º ano (5ª à 8ª série)	8,6	38,4
Ensino médio	28,6	42,7
Ensino superior - Graduação	20,0	44,9
Pós-graduação	0,0	—

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018b, p. 14).

As tabelas 3.13 e 3.14 permitem traçar um perfil dos alunos do curso: em geral, eles são filhos de pais e mães com baixa escolaridade. 51,5% das mães dos concluintes do curso que fizeram o ENADE 2017 estudaram até, no máximo, o 9º ano do ensino fundamental. Entre os pais dos concluintes, a porcentagem que parou os estudos no 9º ano do ensino fundamental ou antes disso é de 54,3%. Nota-se uma baixa ocorrência de pais e mães com ensino superior entre os progenitores dos concluintes do curso em 2017. Apenas 20% das mães dos concluintes tinham diploma de graduação; entre os pais, apenas 11,4%.

Não é possível estabelecer uma relação direta entre a escolaridade do pai e o desempenho do estudante no ENADE 2017, uma vez que as notas médias oscilaram um pouco. A segunda maior nota média observada é a dos alunos cujos pais concluíram até a primeira fase do ensino fundamental. É importante observar que a nota média dos

alunos cujos pais possuem curso superior completo é bastante superior às demais notas médias (em uma diferença de quase 20 pontos). Também não se observa uma relação direta entre a escolaridade da mãe e o desempenho do estudante no ENADE 2017, pois as notas médias também oscilaram. Chama à atenção o fato de que a maior nota média observada é a dos alunos cujas mães não possuem nenhuma escolarização.

Um dado interessante é que nenhum dos alunos avaliados possui pai ou mãe com título de pós-graduação. É positivo, então, observar que, com o diploma do curso de Matemática, todos os concluintes estavam alcançando um nível de escolarização igual ou superior ao dos seus pais e mães. Levando em conta que muitos desses alunos já entraram ou ainda entrarão em programas de pós-graduação em matemática como o PROFMAT³ e o PPGMAT⁴, podemos afirmar que todos já se tornaram ou se tornarão os membros de seus núcleos familiares com o nível mais alto de escolaridade.

Tabela 3.15 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017, divididos por tipo de escola onde cursaram o ensino médio.

Q17 - Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?		
Resposta	% dos alunos	Nota média
Todo em escola pública	82,9	42,9
Todo em escola privada (particular)	11,4	47,9
Todo no exterior	0,0	—
A maior parte em escola pública	0,0	—
A maior parte em escola privada (particular)	5,7	31,8
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0	—

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Ansio Teixeira (2018b, p. 14).

Os dados da tabela 3.15 mostram que a maioria dos concluintes do curso estudaram todo o ensino médio em escola pública, e é provável que esse padrão se repita no universo de todos os alunos matriculados no curso. A média dos alunos que fizeram todo o ensino médio em escola pública é 5 pontos inferior à dos que fizeram todo o ensino médio em escola privada, o que é uma diferença considerável. Curiosamente, a menor nota média foi a dos alunos que fizeram quase todo o ensino médio em escola privada (com um período em escola pública).

³ Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Mais informações: <http://www.profmatt-sbm.org.br/>.

⁴ Programa de Pós-Graduação em Matemática da UFPB. Mais informações: <http://www.mat.ufpb.br/ppgmat/>.

Tabela 3.16 – Percentuais e notas médias dos alunos que fizeram o ENADE 2017 por modalidade de disputa de vagas no SISU (ampla concorrência ou cotas).

Q15 - Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?		
Resposta	% dos alunos	Nota média
Nenhuma	85,7	43,3
Sim, por critério étnico racial	0,0	–
Sim, por critério de renda	2,9	27,8
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	8,6	41,2
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	2,9	48,5
Sim, por sistema diferente dos anteriores	0,0	–

Fonte: Autoria própria, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018b, p. 14).

A tabela 3.16 mostra que a maior parte dos concluintes do curso em 2017 havia ingressado na UFPB pelas vagas de ampla concorrência. Os alunos que entraram pelas cotas que combinam dois ou três critérios (dentro critério étnico racial, critério de renda e critério de escola pública/particular com bolsa de estudos) obtiveram a nota média mais alta, ficando com mais de 5 pontos acima da nota média dos alunos que ingressaram na ampla concorrência. A nota dos alunos que entraram pela cota de escola pública/particular com bolsa foi 2,1 pontos inferior à dos alunos que ingressaram na ampla concorrência, o que é uma diferença pequena.

A oferta de vagas para o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB pelo SISU é dividida nos seguintes grupos:

- Grupo I - Ingressante de escola pública com renda igual ou inferior a 1,5 salário mínimo que se autodeclara pardo, preto ou indígena;
- Grupo II - Ingressante de escola pública com renda igual ou inferior a 1,5 salário mínimo;
- Grupo III - Ingressante de escola pública que se autodeclara pardo, preto ou indígena;
- Grupo IV - Ingressante de escola pública;
- Grupo V - Candidatos com deficiência;
- Ampla Concorrência.

Na tabela abaixo temos a divisão das vagas para o curso por modalidade de disputa e por turno:

Tabela 3.17 – Distribuição de vagas no SISU para o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB.

Grupo	Vagas - Integral	Vagas - Noturno	TOTAL	% das vagas
G1	8	11	19	16,5%
G2	4	7	11	9,6%
G3	7	11	18	15,7%
G4	4	6	10	8,7%
G5	1	2	3	2,6%
AC	21	33	54	47%
TOTAL	45	70	115	100%

Fonte: Autoria própria, com base na lista de classificados no SISU 2016, disponível em http://docsitesantigos.ufpb.br/PRG/SISU/LISTA_DE_CLASSIFICADOS_SISU_2016.pdf.

Fazendo um comparativo entre as tabelas 3.16 e 3.17, podemos observar que o percentual de ingressantes por ampla concorrência entre os concluintes é muito superior ao percentual de vagas para ampla concorrência. Os concluintes de escola pública (ou particular com bolsa) que não entraram por cota de renda ou racial foram 8,6%, percentual praticamente igual ao total de vagas destinadas para o grupo correspondente (IV, ou G4 na notação da tabela 3.17), que é de 8,7%. Os grupos I, II e III (também chamados de G1, G2 e G3 na tabela) são os que combinam dois ou mais critérios de políticas de ação afirmativa/inclusão social e somam 41,7% das vagas disponíveis, mas, entre os concluintes que fizeram o ENADE 2017, apenas 2,9% tiveram seu ingresso por um destes grupos. É importante lembrar que nem todos os alunos que se formaram em 2017 eram ingressantes em 2014 (oitavo semestre), ou seja, os concluintes de 2017 são alunos que ingressaram em diversos anos anteriores. Desta forma, é impossível fazer uma comparação precisa entre os dados do ENADE e as quantidades de vagas no SISU.

Os dados relacionados ao questionário socioeconômico nos permitem observar muitas informações sobre os alunos que se formam, entretanto eles não são suficientes para analisar o caso dos alunos que não conseguiram concluir o curso. Para obter informações socioeconômicas a respeito dos alunos que acabaram desistindo, seria importante ter acesso às respostas dos questionários socioeconômicos dos auxílios da UFPB, o que não temos acesso no momento.

4 Análise de cursos de outras instituições e algumas propostas para melhoria do curso da UFPB

Nesta seção, vamos fazer uma análise das estruturas curriculares de cursos de licenciatura em matemática melhor avaliados pelo ENADE 2017 em comparação com o curso de licenciatura em matemática da UFPB, e extrairemos de cada curso alguma ideia que possa ser implantada para melhorar a qualidade e atratividade do curso de licenciatura em matemática da UFPB. Como amostra para referência, tomaremos três cursos melhor avaliados de outros estados e os dois cursos da Paraíba com nota superior ao da UFPB de João Pessoa.

4.1 Alguns cursos de outros estados com avaliação melhor do que o da UFPB

Dentre os 450 cursos de licenciatura em matemática avaliados pelo ENADE, 15 cursos receberam o conceito ENADE máximo em 2017, que é 5. Seria difícil fazer uma análise de 15 cursos no curto período de tempo disponível, então a pretensão inicial era de extrair 3 desses 15 cursos para análise. Entretanto, todos estes 15 cursos com conceito máximo estão localizados em universidades do Sudeste e do Sul do Brasil, de modo que, possivelmente, podem ser realidades muito distantes da nossa. Desta forma, decidimos escolher os 3 cursos a serem analisados da seguinte maneira: tomaremos o curso com a melhor nota contínua¹ do país com conceito 5 (localizado no Sudeste) e os dois cursos com as melhores notas contínuas do Nordeste (os dois melhores com conceito 4):

- 1) O curso que teve a melhor nota contínua dentre todos os cursos do país que obtiveram conceito ENADE igual a 5: o da Universidade Federal do ABC (UFABC) em Santo André/SP - nota contínua 5;
- 2) O curso do Nordeste que teve a melhor nota contínua: o do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) em Salvador/BA - nota contínua 3,7618;

¹ O conceito ENADE é uma variável discreta, mas os valores contínuos também são divulgados nos resultados do exame (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2018c).

- 3) O curso do Nordeste que teve a segunda melhor nota contínua: o da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em Recife/PE - nota contínua 3,5952.

Nas subseções desta seção 4.1, apresentaremos as principais informações sobre os cursos de licenciatura em matemática citados acima e as suas estruturas curriculares. Sobre cada um destes cursos, faremos breves comentários, que podem dar uma visão geral dos cursos ou pelo menos apresentar algumas disciplinas que consideramos interessantes (ou diferentes das que conhecemos no curso da UFPB).

4.1.1 O curso da UFABC - Santo André/SP

O curso de licenciatura em matemática da UFABC em Santo André² possui uma carga horária total de 3216 horas, sendo 2064 horas de disciplinas obrigatórias, 400 horas de estágio supervisionado, 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes (equivalente a atividades complementares) e 552 horas de disciplinas de opção limitada e/ou livre (optativas). O período mínimo para integralização do curso é de 12 quadrimestres letivos (4 anos) e o período máximo é de 24 quadrimestres letivos (8 anos). Apresentamos a seguir as disciplinas obrigatórias do curso:

² Mais informações: <http://graduacao.ufabc.edu.br/licmat/>.

Tabela 4.1 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFABC - Santo André.

Q	Disciplina	CR	C.H.
1	Base Experimental das Ciências Naturais	3	36
1	Bases Computacionais da Ciência	2	24
1	Bases Conceituais da Energia	2	24
1	Bases Matemáticas	4	48
1	Estrutura da Matéria	3	36
1	Evolução e Diversificação da Vida na Terra	3	36
2	Biodiversidade: Interações entre Organismos e Ambiente	3	36
2	Fenômenos Mecânicos	5	60
2	Funções de uma Variável	4	48
2	Geometria Analítica	4	48
2	Natureza da Informação	3	36
3	Fenômenos Térmicos	4	48
3	Funções de Várias Variáveis	4	48
3	Processamento da Informação	5	60
3	Transformações Químicas	5	60
4	Comunicação e Redes	3	36
4	Educação Científica, Sociedade e Cultura	4	48
4	Fenômenos Eletromagnéticos	5	60
4	Introdução à Probabilidade e à Estatística	3	36
4	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	4	48
5	Álgebra Linear	6	72
5	Ciência, Tecnologia e Sociedade	3	36
5	Educação Inclusiva	2	24
5	Estrutura e Dinâmica Social	3	36
5	Física Quântica	3	36
5	Políticas Educacionais	3	36
6	Bioquímica: estrutura, propriedade e funções de Biomoléculas	5	60
6	Desenvolvimento e Aprendizagem	4	48
6	Interações Atômicas e Moleculares	3	36
6	Matemática discreta	4	48
7	Bases Epistemológicas da Ciência Moderna	3	36
7	Didática	4	48
7	Geometria Plana Axiomática	4	48
7	Libras	4	48
7	Teoria Aritmética dos números	4	48
8	Cálculo Numérico	4	48
8	Estágio Supervisionado I (Nível Fundamental)	–	80
8	Fundamentos de Análise	4	48
8	Práticas de Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental	4	48
9	Construções Geométricas e Geometria métrica	4	48
9	Estágio Supervisionado em Matemática I - EF	–	80
9	Estudos Étnicos Raciais	3	36
9	Práticas de Ensino de Matemática I	4	48
9	Projeto Dirigido	2	24
10	Análise na Educação Básica	2	24
10	Estágio Supervisionado em Matemática II - EF	–	80
10	Práticas de Ensino de Matemática II	4	48
11	Estágio Supervisionado em Matemática III - EM	–	80
11	Fundamentos de Álgebra	4	48
11	Práticas de Ensino de Matemática III	4	48
12	Álgebra na Educação Básica	2	24
12	Estágio Supervisionado em Matemática IV - EM	–	80
12	Práticas de Ensino de Matemática IV	4	48

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Matemática da Universidade Federal do ABC (2018, p. 24, 26, 27, 28, 31, 34 e 35).

Ao observar a estrutura curricular do curso de Matemática da UFABC, duas disciplinas do último ano nos chamaram a atenção: “Análise na Educação Básica” e “Álgebra na Educação Básica”. A seguir, apresentaremos as ementas destas disciplinas e discutiremos um pouco sobre cada uma:

1) Álgebra na Educação Básica - possui a seguinte ementa:

- Introdução à teoria de grupos. Grupos de permutação e suas relações com a Geometria. Aplicações de grupos na Educação Básica.
- Aplicações de Anéis na Educação Básica. Aplicações de Anéis de Polinômios na Educação Básica.
- Discutir em cada momento, a importância de aprender esses conteúdos para a formação do professor de matemática.
- Relacionar esses conteúdos com os conteúdos da escola básica. Em especial, discutir, o conjunto dos números racionais, o conjunto dos reais, dos Complexos, Polinômios (Equações e funções).
- Fazer conexões entre a álgebra, aritmética e geometria.

Assim, esta disciplina é focada nas aplicações da álgebra abstrata (estudada no ensino superior) à educação básica. Um estudo de Ribeiro (2016) discute sobre a importância da disciplina de Álgebra na formação do professor.

2) Análise na Educação Básica - possui a seguinte ementa:

- Funções reais de variável real.
- Continuidade, derivação e integração de funções reais de variável real.
- Aspectos cognitivos e didático-pedagógicos da formação do conceito de função.
- Sistematização do conhecimento matemático orientada para a prática pedagógica na educação escolar básica.

Ou seja, esta disciplina, além de abordar os conteúdos da análise real que fazem parte do currículo dos cursos de matemática em geral, proporciona também uma capacitação para o ensino de funções na educação básica. Uma pesquisa realizada por Moreira, Cury e Vianna (2005) com 31 matemáticos a respeito da importância da análise real no currículo da licenciatura em matemática mostra que, dentre os 29 matemáticos que apresentaram argumentos para justificar porque a disciplina de análise real seria importante na formação do professor, aproximadamente 40% listaram justificativas que Moreira, Cury e Vianna (2005) resumem no seguinte:

A disciplina proporciona uma compreensão sólida e profunda dos conceitos básicos da matemática escolar, explica os “porquês” e dá mais segurança ao futuro professor da escola. Proporciona a construção de uma visão integrada e logicamente consistente da matemática elementar, em substituição a uma visão que a concebe como um amontoado desconexo de fórmulas e regras (MOREIRA; CURY; VIANNA, 2005, p. 22).

Vemos, então, a importância de se trabalhar a análise matemática nos cursos de licenciatura, sendo necessário apresentar as conexões que esta área da matemática superior tem com a matemática do ensino básico.

As 552 horas de disciplinas optativas do curso da UFABC devem ser divididas em 36 créditos (432h) de disciplinas de opção limitada, que devem ser escolhidas dentre as disciplinas listadas na tabela abaixo, e 10 créditos (120h) de disciplinas de opção livre, que serão escolhidas livremente dentre as disciplinas oferecidas no catálogo da UFABC.³

³ Catálogo de disciplinas da UFABC disponível em: http://prograd.ufabc.edu.br/doc/catalogo-disciplinas-graduacao_2016_2017.pdf.

Tabela 4.2 – Componentes curriculares de opção limitada do curso de Licenciatura em Matemática da UFABC - Santo André.

Área/corso responsável	Disciplina	CR	C.H.
Astronomia	Tópicos de Ensino de Astronomia na Educação Básica	4	48
Biologia	Práticas de Ensino de Biologia I	3	36
Computação	Programação Matemática	4	48
Computação	Teoria dos Grafos	4	48
Educação	Educação Estatística	4	48
Educação	Fundamentos Psicoantropológicos da Educação	4	48
Educação	História da Educação	4	48
Educação	Projetos de Ensino de Matemática e Ciências com Arte	4	48
Educação	Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação	3	36
Educação	Teoria do Conhecimento Científico	4	48
Estatística	Introdução à Bioestatística	4	48
Estatística	Introdução à Inferência Estatística	4	48
Filosofia	Arte e ensino	4	48
Filosofia	Corpo, sexualidade e questões de gênero	4	48
Filosofia	Ética: Perspectivas Contemporâneas	4	48
Filosofia	Filosofia Africana	4	48
Filosofia	História das Ciências no Brasil	4	48
Filosofia	Lógica Básica	4	48
Física	Práticas de Ensino de Física I	3	36
Humanas	Pensamento Crítico	4	48
Matemática	Cálculo de Probabilidade	4	48
Matemática	Didática da Matemática	4	48
Matemática	Evolução dos Conceitos Matemáticos	4	48
Matemática	Filosofia da Matemática	4	48
Matemática	Funções de Variável Complexa	6	72
Matemática	Geometria Não Euclidiana	4	48
Matemática	Grupos	4	48
Matemática	História da Matemática	4	48
Matemática	Introdução à Criptografia	4	48
Matemática	Matemática nos anos iniciais	4	48
Matemática	Seminários de Modalidades Diversas em Educação Matemática	2	24
Matemática	Seminários de Pesquisa em Educação Matemática I	2	24
Matemática	Seminários de Pesquisa em Educação Matemática II	2	24
Matemática	Sequências e Séries	4	48
Matemática	Simetrias no Plano Euclidiano	4	48
Matemática	Tendências em Educação Matemática	4	48
Matemática	Topologia	4	48
Neurociência	Atenção e Estados de Consciência	4	48
Neurociência	Introdução à Psicolinguística e Neurociência da Linguagem	4	48
Neurociência	Memória e Aprendizagem	4	48
Neurociência	Psicologia Cognitiva	4	48
Políticas Públicas	Cidadania, Direitos e Desigualdades	4	48
Química	Práticas de Ensino de Química I	3	36
Relações Internacionais	Trajetórias Internacionais do Continente Africano	4	48

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Matemática da Universidade Federal do ABC (2018, p. 29 e 106).

Vemos que as disciplinas optativas na tabela 4.2 são relacionadas a uma grande variedade de áreas distintas do conhecimento, inclusive áreas como Biologia e Relações Internacionais, que não têm muitas conexões com a matemática. Felizmente, a Matemática é a área mais contemplada na oferta de disciplinas optativas: 17 das 44 optativas possíveis são de Matemática ou de ensino de Matemática. Destacamos, dentre

as disciplinas de matemática pura, as disciplinas “Geometria Não Euclidiana”, “Introdução à Criptografia” e “Topologia”, por serem conteúdos que não figuram com frequência em outros cursos de licenciatura.

4.1.2 O curso do IFBA - Salvador/BA

O curso de licenciatura em matemática do IFBA em Salvador⁴ possui uma carga horária total de 3065 horas, sendo 2685 horas de disciplinas obrigatórias (divididas em quatro núcleos: o núcleo de formação básica, totalizando 840 horas; o núcleo de formação pedagógica, totalizando 855 horas; o núcleo de formação complementar, totalizando 360 horas; e o núcleo de formação específica, totalizando 630 horas), 180 horas em disciplinas optativas e 200 horas em atividades acadêmico-científico-culturais. A seguir temos a estrutura curricular presente no projeto político pedagógico do curso de licenciatura em matemática do IFBA:

⁴ Mais informações: <http://licmat.ifba.edu.br/>.

Tabela 4.3 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática do IFBA - Salvador.

P	Disciplina	CR	C.H.
1	Comunicação e Informação	4	60
1	História da Educação	4	60
1	Introdução à Física	4	60
1	Introdução à Matemática	6	90
1	Informática Aplicada à Educação I	4	60
2	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	4	60
2	Cálculo Diferencial e Integral I	6	90
2	Ciência, Tecnologia e Sociedade	2	30
2	Fundamentos de Matemática I	4	60
2	Psicologia da Educação	4	60
3	Álgebra Linear I	4	60
3	Cálculo Diferencial e Integral II	6	90
3	Didática	4	60
3	Fundamentos de Matemática II	6	90
3	Informática Aplicada à Educação II	4	60
4	Cálculo Diferencial e Integral III	6	90
4	Filosofia da Educação	4	60
4	Fundamentos de Matemática III	4	60
4	Metodologia e Prática do Ensino da Matemática I	4	60
4	Sociologia da Educação	4	60
5	Álgebra I	4	60
5	Avaliação da Aprendizagem	2	30
5	Cálculo Diferencial e Integral IV	4	60
5	Estágio Supervisionado em Matemática I	6	90
5	Mecânica e Gravitação	6	90
5	Metodologia e Prática do Ensino da Matemática II	4	60
6	Álgebra II	4	60
6	Estágio Supervisionado em Matemática II	8	120
6	História da Matemática	4	60
6	Metodologia da Pesquisa	2	30
6	Organização da Educação Brasileira	2	30
6	Probabilidade e Estatística	4	60
6	Optativa I	4	60
7	Análise Real	4	60
7	Cálculo Numérico	4	60
7	Estágio Supervisionado em Matemática III	6	90
7	Laboratório de Ensino em Matemática	2	30
7	Libras	2	30
7	Metodologia da Pesquisa do Ensino de Matemática	2	30
7	Optativa II	4	60
8	Estágio Supervisionado em Matemática IV	7	105
8	Informática Aplicada ao Ensino da Matemática	2	30
8	Matemática Financeira	4	60
8	TCC	2	30
8	Variáveis Complexas	4	60
8	Optativa III	4	60

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (2015, p. 17).

Das disciplinas listadas na tabela 4.3, consideramos muito interessante que as disciplinas voltadas para o ensino de matemática estão distribuídas desde o primeiro semestre:

- no primeiro semestre, há a disciplina “Introdução à Matemática”;

- no segundo semestre, há a disciplina “Fundamentos de Matemática I”;
- no terceiro semestre, há a disciplina “Fundamentos de Matemática II”;
- no quarto semestre, há as disciplinas “Fundamentos de Matemática III” e “Metodologia e Prática do Ensino da Matemática I”;
- no quinto semestre, há as disciplinas “Estágio Supervisionado em Matemática I” e “Metodologia e Prática do Ensino da Matemática II”;
- no sexto semestre, há a disciplina “Estágio Supervisionado em Matemática II”;
- no sétimo semestre, há as disciplinas “Estágio Supervisionado em Matemática III”, “Laboratório de Ensino em Matemática” e “Metodologia da Pesquisa do Ensino de Matemática”;
- no último semestre, há as disciplinas “Estágio Supervisionado em Matemática IV” e “Informática Aplicada ao Ensino de Matemática”.

As disciplinas citadas acima, que têm foco no ensino de matemática (aqui não levamos em conta as disciplinas pedagógicas mais amplas), somam uma carga horária total de 855 horas.

Uma leve diferença em relação ao curso da UFPB é que a disciplina “Análise Real” presente no curso do IFBA contempla todos os conteúdos de um curso de análise real de uma variável, com exceção de sequências e séries de funções.

Tabela 4.4 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática do IFBA - Salvador.

Área	Disciplina	CR	C.H.
Educação	Currículo e Tecnologias de Comunicação e Informação	4	60
Educação	Educação à Distância	4	60
Educação	Educação Ambiental	4	60
Educação	Educação de Jovens e Adultos	4	60
Educação	Educação e Relações Étnicas e Raciais: uma abordagem multidisciplinar	4	60
Educação	Educação Inclusiva	4	60
Educação	Gestão Educacional	4	60
Educação	Pesquisa em Educação	4	60
Educação	Psicologia da Educação II	4	60
Educação	Relações Interpessoais e Educação	4	60
Física	Eletricidade e Eletromagnetismo	6	90
Física	Física Clássica da Matéria e da Luz	6	90
Física	Ondas, som e luz	6	90
Humanas	Educação e Trabalho	4	60
Humanas	Filosofia da Ciência	4	60
Linguagens	Espanhol Instrumental	4	60
Linguagens	Inglês Instrumental	4	60
Matemática	Álgebra III	4	60
Matemática	Álgebra Linear II	4	60
Matemática	Análise no \mathbb{R}^n	4	60
Matemática	Educação Matemática	4	60
Matemática	Geometria Diferencial	4	60
Matemática	Inferência Estatística	4	60
Matemática	Modelagem Matemática	4	60
Matemática	Teoria das Equações Diferenciais Ordinárias	4	60
Matemática	Tópicos de Matemática I	4	60
Matemática	Tópicos de Matemática II	4	60
Matemática	Topologia	4	60

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (2015, p. 18).

Podemos observar que a estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática do IFBA possui duas disciplinas obrigatórias de física e mais algumas optativas.

Assim como no curso da UFABC, no curso do IFBA a matemática é a área mais contemplada na oferta de disciplinas optativas para o curso, tendo a estrutura curricular um total de 11 disciplinas optativas de matemática e tópicos diretamente relacionados.

4.1.3 O curso da UFPE - Recife/PE

O curso de licenciatura em matemática da UFPE em Recife⁵ possui uma carga horária total de 2955 horas, sendo 2565 horas em componentes obrigatórios, 180 horas em componentes eletivos do curso e 210 horas em atividades complementares de monitoria, extensão, iniciação científica ou eletivas livres em qualquer curso no âmbito da UFPE ou em outras instituições de Ensino Superior com a aprovação do colegiado do curso. Na tabela a seguir, temos as disciplinas obrigatórias do curso:

⁵ Mais informações: <https://www.ufpe.br/dmat/graduacao/matematica-licenciatura-ccen>.

Tabela 4.5 – Componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Matemática da UFPE - Recife.

P	Disciplina	CR	C.H.
1	Computação	4	60
1	Fundamentos da Educação	4	60
1	Geometria Analítica L1	4	60
1	Matemática L1A	4	60
1	Princípios de Contagem	4	60
2	Álgebra Linear L1	4	60
2	Cálculo L1A	4	60
2	Física L1	4	60
2	Geometria Gráfica	4	60
2	Metodologia do Ensino de Matemática 1	6	90
3	Cálculo L2A	4	60
3	Física L2	4	60
3	Fundamentos de Matemática L	4	60
3	Geometria Plana L	4	60
3	Metodologia do Ensino de Matemática 2	6	90
4	Cálculo L3A	4	60
4	Didática	4	60
4	Geometria Espacial	4	60
4	Metodologia do Ensino de Matemática 3	4	60
4	Políticas Educacionais - Organização e Funcionamento da Escola Básica	4	60
5	Estatística e Probabilidade	4	60
5	Estágio Supervisionado em Matemática 1	6	90
5	Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	4	60
5	Fundamentos Psicológicos da Educação	6	90
5	Metodologia do Ensino de Matemática 4	4	60
6	Avaliação da Aprendizagem	4	60
6	Computação L2	4	60
6	Estruturas Algébricas L1A	4	60
6	Estágio Supervisionado em Matemática 2	7	105
6	Gestão Educacional e Gestão Escolar	4	60
7	Análise Matemática L1A	6	90
7	Estruturas Algébricas L2A	6	90
7	Estágio Supervisionado em Matemática 3	7	105
7	Trabalho de Conclusão de Curso 1	3	45
8	Análise Matemática L2A	6	90
8	Estágio Supervisionado em Matemática 4	7	105
8	Trabalho de Conclusão de Curso 2	3	45

Fonte: Perfil Curricular do curso de Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (2019).

Sobre as disciplinas obrigatórias do curso da UFPE (tabela 4.5), podemos listar alguns pontos bastante interessantes:

- 1) Há quatro disciplinas de Metodologia do Ensino de Matemática, do 2º ao 5º semestre, e mais quatro disciplinas de Estágio Supervisionado em Matemática, do 5º ao 8º semestre. Assim, os licenciandos do curso da UFPE possuem contato com a teoria e a prática do ensino de matemática desde o 2º semestre até o final do curso, o que consideramos muito positivo;
- 2) O estudo da Álgebra abstrata é dividido em duas disciplinas de Estruturas Algébricas, que somam 10 créditos. Nestas duas disciplinas, são vistos todos os

conteúdos de Introdução à Álgebra da UFPB, bem como vários conteúdos de Álgebra I e Álgebra II (apenas com a observação de que a ordem dos assuntos nas disciplinas da UFPE é um pouco diferente). Além do conhecimento de Álgebra obrigatório no curso da UFPE ser mais amplo que no curso da UFPB, ambas as disciplinas de Estruturas Algébricas especificam, em suas ementas, que devem ser apresentadas as conexões da Álgebra abstrata estudada na universidade com os conhecimentos que serão ensinados no ensino básico.

- 3) O estudo da Análise Real de uma variável é dividido em duas disciplinas (Análise Matemática L1A e Análise Matemática L2A), totalizando 12 créditos, sendo que os conteúdos destas duas disciplinas equivalem à ementa da disciplina Introdução à Análise Real que temos na UFPB, a qual é de apenas 6 créditos, e cujo conteúdo é bastante denso para estudo em um único semestre.

Na tabela a seguir, temos as disciplinas optativas:

Tabela 4.6 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPE - Recife.

Área	Disciplina	CR	C.H.
Física	Eletromagnetismo L1	4	60
Física	Física L3	4	60
Física	Mecânica L1	4	60
Física	Métodos Matemáticos da Física L1	4	60
Matemática	Curvas Algébricas Planas L	4	60
Matemática	Geometria Diferencial L	4	60
Matemática	Matemática Discreta	4	60
Matemática	Teoria dos Números L	4	60
Matemática	Tópicos de Geometria Elementar	4	60
Matemática	Técnicas de Resolução de Problemas	4	60

Fonte: Perfil Curricular do curso de Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (2019).

No tocante às disciplinas optativas do curso da UFPE, listadas na tabela 4.6, podemos observar que todas são voltadas para tópicos de matemática ou física. Entre as disciplinas de matemática, chamam à nossa atenção duas em especial: Curvas Algébricas Planas e Teoria dos Números. A área de teoria dos números aparece pouco no curso da UFPB, sendo estudada apenas na terceira e última unidade da disciplina Matemática Elementar I. A área de curvas algébricas planas sequer é estudada na graduação da UFPB, nem mesmo no bacharelado.

4.2 Os cursos na Paraíba com avaliação melhor do que o da UFPB

Dentre os cursos de licenciatura em Matemática ofertados na Paraíba que foram avaliados no ENADE, dois foram melhor avaliados que o da UFPB, ambos obtendo conceito ENADE 4:

- 1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Cajazeiras/PB
- 2) Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Campina Grande/PB

Vamos analisar as estruturas curriculares destes dois cursos:

4.2.1 O curso do IFPB - Cajazeiras/PB

O curso de licenciatura em matemática do IFPB em Cajazeiras⁶ possui uma carga horária mínima de integralização de 3218 horas, sendo 2434 horas de componentes curriculares obrigatórios, 400 horas de estágio supervisionado, 67 horas de TCC, 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais (atividades complementares) e 134 horas de disciplinas optativas. O curso pode ser concluído em no mínimo 8 semestres (4 anos) e no máximo 14 semestres (7 anos). A estrutura curricular do curso do IFPB de Cajazeiras é composta por 45 disciplinas (número superior ao da UFPB). São ofertadas anualmente 80 vagas (40 para entrada no primeiro semestre e 40 para entrada no segundo semestre). A seguir temos a estrutura curricular presente no projeto político pedagógico do curso de licenciatura em Matemática do IFPB:

⁶ Mais informações: <https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/8>.

Tabela 4.7 – Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB - Cajazeiras.

P	Disciplina	CR	C.H.
1	Argumentação Matemática	5	83
1	Comunicação e Linguagem	2	33
1	História da Educação	3	50
1	Inglês Instrumental	2	33
1	Matemática para o Ensino Fundamental	5	83
1	Psicologia da Aprendizagem	3	50
2	Didática I	3	50
2	Educação Ambiental	2	33
2	Filosofia da Educação	3	50
2	Geometria Euclidiana Plana	4	67
2	Matemática Básica I	5	83
2	Prática de Laboratório de Ensino de Matemática I	2	50
3	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	4	67
3	Cálculo Diferencial e Integral I	5	83
3	Didática II	3	50
3	Matemática Básica II	4	67
3	Prática de Laboratório de Ensino de Matemática II	3	50
4	Cálculo das Probabilidades e Estatística	4	67
4	Cálculo Diferencial e Integral II	5	83
4	Desenho Geométrico	4	67
4	Matemática Básica III	4	67
4	Oficina de Produção Acadêmica	3	50
5	Álgebra Linear 1	4	67
5	Cálculo Diferencial e Integral III	5	83
5	Estágio Supervisionado 1	6	100
5	Física I	3	50
5	Geometria Euclidiana Espacial	4	67
5	Pesquisa Aplicada ao Ensino de Matemática I	3	50
6	Equações Diferenciais Ordinárias	5	83
6	Estágio Supervisionado 2	6	100
6	Física II	3	50
6	Introdução à Álgebra	4	67
6	Pesquisa Aplicada ao Ensino de Matemática II	3	50
6	Prática de Ensino da Matemática I	4	67
7	Estágio Supervisionado 3	6	100
7	História da Matemática	5	83
7	Introdução à Análise Real	4	67
7	Matemática Financeira	3	50
7	Prática de Ensino da Matemática II	4	67
7	Optativa 1	4	67
8	Línguas Brasileiras de Sinais - Libras	3	50
8	Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática na Educação Inclusiva	4	67
8	Novas Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática	5	83
8	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	4	67
8	Optativa 2	4	67

Fonte: Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (2011, p. 31-32).

Uma disciplina presente na estrutura curricular da licenciatura em matemática do IFPB de Cajazeiras que aparenta ser muito interessante é a “Novas Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática”⁷. O objetivo geral da disciplina, de acordo

⁷ Ementa desta disciplina: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/8/disciplina/NOVAS_TECNOLOGIAS_APLICADAS_A_MATEMATICA.pdf.

com a ementa, é “dar ao aluno condições de utilizar recursos de multimídia, principalmente o computador, como uma ferramenta auxiliar no processo ensino/aprendizagem”. São abordados vários temas importantes na formação do professor de matemática, como o uso da calculadora no ensino de matemática, o uso das planilhas eletrônicas no ensino de matemática, edição de textos matemáticos usando \LaTeX , a análise e seleção de softwares educativos e recursos computacionais para ensinar matemática, entre outros.

Tabela 4.8 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB - Cajazeiras.

Área	Disciplina	CR	C.H.
Humanas	Antropologia Cultural	4	67
Matemática	Álgebra Linear II	4	67
Matemática	Cálculo Numérico	4	67
Matemática	Equações Diferenciais Parciais	4	67
Matemática	Introdução à Geometria Diferencial	4	67
Matemática	Teoria dos Números	4	67

Fonte: Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (2011, p. 33).

Quase todas as disciplinas optativas do curso do IFPB em Cajazeiras são da área de Matemática. Tal como nos cursos da UFPB, do IFBA e da UFPE, há uma disciplina de geometria diferencial entre as optativas. Destacamos, no conjunto de disciplinas optativas do IFPB apresentadas na tabela 4.8, a disciplina “Equações Diferenciais Parciais”, que é uma disciplina que faz parte de diversos cursos de bacharelado em matemática (por exemplo, o da UFPB - vide figura A.17) e não aparece em nenhum dos outros cursos de licenciatura analisados neste trabalho.

4.2.2 O curso da UFCG - Campina Grande/PB

O curso de licenciatura em matemática da UFCG em Campina Grande⁸ possui uma carga horária mínima de integralização de 2835 horas, sendo 1980 horas de componentes básicos e específicos obrigatórios, 405 horas de estágio supervisionado, 210 horas de atividades complementares flexíveis e 240 horas de disciplinas optativas. O período mínimo para integralização do curso é de 08 semestres letivos e o período máximo é de 12 semestres letivos. A matrícula para cada semestre pode ser feita em no mínimo 16 créditos e no máximo 24 créditos. São ofertadas 50 vagas anualmente (20 para o turno diurno e 30 para o turno noturno). Abaixo temos a estrutura curricular presente no projeto político pedagógico do curso de licenciatura em matemática da UFCG:

⁸ Mais informações: <http://mat.ufcg.edu.br/pgmat/o-curso/>.

Tabela 4.9 – Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da UFCG - Campina Grande.

P	Disciplina	CR	C.H.
1	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	4	60
1	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos I	4	60
1	Lógica Aplicada à Matemática	4	60
1	Introdução à Ciência da Computação	4	60
1	Matemática para o Ensino Médio I: Uma Abordagem Crítica	4	60
1	Psicologia Educacional da Aprendizagem	4	60
2	Álgebra Linear I	4	60
2	Cálculo Diferencial e Integral I	4	60
2	Didática	4	60
2	Expressão Gráfica	4	60
2	LIBRAS	4	60
2	Metodologia do Ensino da Matemática I	4	60
3	Cálculo Diferencial e Integral II	4	60
3	Fundamentos da Geometria Euclidiana Plana	4	60
3	Fundamentos de Matemática	4	60
3	Metodologia do Ensino da Matemática II	4	60
3	O Computador como Instrumento de Ensino	4	60
3	Optativa I	4	60
4	Cálculo Diferencial e Integral III	4	60
4	Equações Diferenciais Lineares	4	60
4	Física Geral I	4	60
4	Laboratório de Ensino de Matemática	4	60
4	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos II	4	60
4	Prática de Ensino de Matemática I	4	60
5	Estruturas Algébricas	4	60
5	Física Experimental I	4	60
5	Física Geral II	4	60
5	Introdução à Probabilidade	4	60
5	Prática de Ensino de Matemática II	4	60
5	Optativa II	4	60
6	Estágio Supervisionado I	7	105
6	Introdução à Estatística	4	60
6	Introdução à História da Matemática	4	60
6	Prática de Ensino de Matemática III	4	60
6	Optativa III	4	60
7	Análise Matemática para Licenciatura	4	60
7	Estágio Supervisionado II	7	105
7	Prática de Ensino de Matemática IV	4	60
7	Optativa IV	4	60
8	Estágio Supervisionado III	13	195

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande (2008, p. 15-17).

Tabela 4.10 – Componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Matemática da UFCG - Campina Grande.

Área	Disciplina	CR	C.H.
Economia	Administração	4	60
Economia	Contabilidade e Análise de Balanço	4	60
Economia	Matemática Financeira	4	60
Educação	Filosofia da Educação	4	60
Educação	Política da Educação	4	60
Educação	Psicologia Educacional da Adolescência	4	60
Educação	Sociologia da Educação	4	60
Matemática	Álgebra I	4	60
Matemática	Álgebra II	4	60
Matemática	Álgebra Linear II	4	60
Matemática	Análise I	4	60
Matemática	Análise II	4	60
Matemática	Análise III	4	60
Matemática	Cálculo Avançado	4	60
Matemática	Equações Diferenciais Ordinárias	4	60
Matemática	Funções de uma Variável Complexa	4	60
Matemática	Fundamentos da Geometria Espacial	4	60
Matemática	Introdução à Geometria Diferencial	4	60
Matemática	Introdução aos Métodos Numéricos	4	60
Matemática	Matemática para o Ensino Médio II: Uma Abordagem Crítica	4	60
Matemática	Modelagem Matemática	4	60
Matemática	Tópicos Especiais de História da Matemática	4	60
Matemática	Topologia dos Espaços Métricos	4	60

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande (2008, p. 20).

Algumas das disciplinas optativas listadas na tabela 4.10 são disciplinas obrigatórias do bacharelado em matemática que não são listadas diretamente entre as optativas da licenciatura no PPC do curso de Matemática da UFCG, pois, de acordo com este PPC, são optativas para o curso de licenciatura em matemática da UFCG “todas as disciplinas do elenco do bacharelado que não estão no elenco das disciplinas da licenciatura” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, 2008, p. 20). Entretanto, o PPC não deixa claro se as disciplinas optativas específicas do bacharelado também são optativas para a licenciatura ou não.

A respeito da estrutura curricular do curso da UFCG, um fato muito interessante é que algumas disciplinas teóricas da área educacional como “Filosofia da Educação”, “Sociologia da Educação” e “Política da Educação” são optativas. As únicas disciplinas do campo teórico da educação que são obrigatórias no curso são “Psicologia Educacional da Aprendizagem” e “Didática”, sendo as demais disciplinas pedagógicas voltadas para aspectos mais práticos da docência, como as de Laboratório de Ensino de Matemática, O Computador como Instrumento de Ensino, Prática de Ensino de Matemática, entre outras.

4.3 Comparativo entre os cursos analisados de outras instituições com o curso da UFPB

4.3.1 Disciplinas de prática de ensino e matemática para ensino básico

Pode-se notar, nas estruturas curriculares dos cursos avaliados nas seções 4.1 e 4.2, que nestes cursos há disciplinas voltadas para a prática do ensino de matemática, além dos estágios supervisionados obrigatórios:

- UFABC: “Práticas de Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental” (4 créditos) e quatro disciplinas de “Práticas de Ensino de Matemática” (da I à IV, cada uma com 4 créditos), totalizando 20 créditos (confira a tabela 4.1);
- IFBA: Duas disciplinas de “Metodologia e Prática do Ensino de Matemática” (I e II, cada uma com 4 créditos), totalizando 8 créditos (confira a tabela 4.3);
- UFPE: Quatro disciplinas de “Metodologia do Ensino de Matemática” (da 1 à 4), totalizando 20 créditos (confira a tabela 4.5);
- IFPB: Duas disciplinas de “Prática de Ensino da Matemática” (I e II, cada uma com 4 créditos), totalizando 8 créditos (confira a tabela 4.7);
- UFCG: Quatro disciplinas de “Prática de Ensino de Matemática” (da I à IV, cada uma com 4 créditos), totalizando 16 créditos (confira a tabela 4.9).

Além disso, todos os cursos acima citados possuem pelo menos 400 horas de estágio supervisionado. No curso da UFPB, há somente os estágios supervisionados obrigatórios (405 horas) e nada mais. Pelas ementas brevemente apresentadas no capítulo 2, podemos ver que os estágios supervisionados da UFPB contemplam tanto os fundamentos teóricos da prática de ensino quanto a atuação na educação básica.

4.3.2 Disciplinas de laboratório de ensino de matemática

Segundo Rêgo e Rêgo (2006),

O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) em uma escola constitui um importante espaço de experimentação para o aluno e, em especial, para o professor, que tem a oportunidade de avaliar na prática, sem as pressões do espaço formal tradicional da sala de aula, novos materiais e metodologias, resultados de pesquisas disponibilizados na literatura (RÊGO; RÊGO, 2006, p. 41).

Os autores também apontam que os laboratórios de ensino, quando instalados em instituições de ensino superior,

[...] além de incentivar a melhoria da formação inicial e continuada de educadores de matemática, promovendo a integração das ações de ensino, pesquisa e extensão, possibilitam:

- i) estreitar as relações entre a instituição e a comunidade, atuando como parceira na solução dos problemas educacionais que esta apresenta, buscando a melhoria do ensino e constituindo um espaço de divulgação e de implantação de uma cultura de base científica;
- ii) estimular a prática da pesquisa em sala de aula; e
- iii) firmar projetos de parceria com os sistemas locais de ensino, visando à instalação de clubes e laboratórios de matemática. (RÊGO; RÊGO, 2006, p. 41)

Os seguintes cursos analisados nas seções 4.1 e 4.2 apresentam disciplinas relacionadas ao laboratório de ensino de matemática:

- IFBA: possui a disciplina “Laboratório de Ensino em Matemática”, de 2 créditos (confira a tabela 4.3);
- IFPB: possui duas disciplinas “Prática de Laboratório de Ensino de Matemática (I e II, cada uma de 4 créditos), totalizando 8 créditos (confira a tabela 4.7);
- UFCG: possui a disciplina “Laboratório de Ensino em Matemática”, de 4 créditos (confira a tabela 4.9).

A UFPB possui um laboratório de ensino de matemática: o LEPAC (Laboratório de Ensino e Pesquisa da Aprendizagem Científica).⁹ Observa-se, nas disciplinas obrigatórias apresentadas nas tabelas 1.8 e 1.9, que este recurso pedagógico não faz parte da estrutura curricular da graduação em matemática da UFPB, mesmo dispondo de infraestrutura para isso.

4.3.3 Recursos computacionais para ensino de matemática

O professor Lenimar Nunes de Andrade, em sua famosa apostila de \LaTeX (ANDRADE, 2000), faz uma apresentação do \TeX :

O \TeX foi criado no final dos anos 70 por Donald Knuth, na Stanford University. É um programa que pode ser usado na edição de textos com excelente apresentação gráfica, cuja versão atual é a 3.14159. O nome do programa corresponde às primeiras letras da palavra ‘tecnologia’ em grego (2000, p. 1).

Logo em seguida, o professor Lenimar descreve o \LaTeX da seguinte forma:

⁹ Algumas informações sobre o LEPAC podem ser consultadas no site (<http://www.mat.ufpb.br/lepac/historico.htm>).

L^AT_EX é um conjunto de comandos adicionais (macros) para o T_EX, elaborado em meados da década de 80 por Leslie Lamport. A primeira versão do L^AT_EX a ser divulgada foi a versão 2.09. A versão atual é a 2 ϵ e foi liberada em 1994 (2000, p. 1).

O L^AT_EX é o processador de textos mais utilizado para produção de textos científicos de matemática (artigos, livros, trabalhos acadêmicos¹⁰) e pode ser utilizado para elaboração de materiais didáticos de matemática em todos os níveis de ensino, como apostilas, listas de exercícios, outros materiais complementares e provas (no ensino superior seu uso é frequente, mas praticamente não é utilizado no ensino básico). De acordo com Andrade (2000, p. 1), o L^AT_EX “é um software gratuito, de excelente qualidade, à disposição na Internet na forma de várias distribuições”.

De acordo com mais uma definição muito bem apresentada pelo professor Lenimar, o “GeoGebra (=Geometria+Álgebra) é um programa austríaco gratuito que reúne Geometria, Álgebra e Cálculo” (ANDRADE, 2014). É um software que pode ser utilizado no estudo e no ensino de diversas áreas da matemática: geometria plana e espacial, funções, números complexos, trigonometria, geometria analítica, cálculo diferencial e integral, entre muitas outras. Existem diversos estudos e publicações sobre o GeoGebra e suas aplicações no ensino de matemática. Citamos, a título de exemplo, uma Unidade Didática desenvolvida pelo professor Revelino José Petla no Programa de Desenvolvimento Educacional da Secretaria Estadual de Educação do Paraná (PETLA, 2008), que apresenta diversas aplicações do GeoGebra no ensino de geometria plana e funções, e um artigo publicado pelo professor Lenimar Nunes de Andrade na Revista do Professor de Matemática (ANDRADE, 2015), que apresenta os recursos do GeoGebra para construção de sólidos, superfícies e curvas tridimensionais. O uso de softwares de geometria dinâmica (como o GeoGebra) no ensino de matemática já aparece nas determinações da nova Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018, p. 272, 276, 298, 309, 315, 317, 539, 541, 543 e 545), tanto para o ensino fundamental quanto para o ensino médio.

Há uma disciplina que aborda esses temas no PROFMAT, a “Recursos Computacionais no Ensino de Matemática”.¹¹

O uso dos recursos computacionais para o ensino (e, em particular, para o ensino de matemática) é um tema presente nos seguintes cursos acima apresentados:

- UFABC: possui a disciplina “Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação”, de 3 créditos (confira a tabela 4.1);

¹⁰ Por exemplo, este Trabalho de Conclusão de Curso - que não é sobre matemática pura/aplicada - foi desenvolvido por meio do T_EX, o que mostra a versatilidade deste ótimo software.

¹¹ Mais informações sobre a disciplina: <http://www.mat.ufpb.br/lenimar/profmat.htm>.

- IFBA: possui duas disciplinas de “Informática Aplicada à Educação” (I e II, cada uma com 4 créditos) e a disciplina “Informática Aplicada ao Ensino da Matemática” (de 2 créditos), totalizando 10 créditos (confira a tabela 4.3);
- IFPB: disciplina “Novas Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática”, de 5 créditos (confira a tabela 4.7);
- UFCG: disciplina “O Computador como Instrumento de Ensino”, de 4 créditos (confira a tabela 4.9).

Nos cursos de graduação em Matemática da UFPB, os recursos computacionais para ensino de matemática raramente são abordados. A depender do professor, o uso do \LaTeX não é muito difundido nas disciplinas de Metodologia do Trabalho Científico e Pesquisa Aplicada à Matemática (e nem em outras disciplinas da graduação). Outro recurso computacional muito útil que é subutilizado nas disciplinas da graduação é o GeoGebra, que enriqueceria muito a formação do professor para ensinar geometria e álgebra no ensino básico.

4.3.4 O Cálculo I (ou equivalente) como disciplina do segundo ou terceiro semestre

Podemos observar que, em todos os cinco cursos da amostra analisada neste trabalho, a disciplina Cálculo Diferencial e Integral I (ou equivalente) aparece no segundo semestre ou até mesmo no terceiro semestre, o que é bem diferente do curso da UFPB, no qual o Cálculo I é uma disciplina do primeiro período letivo (assim como faz parte do primeiro período letivo de todos os cursos de Ciências Exatas, Engenharias e afins). Ainda mais importante do que a disciplina ser ofertada depois do primeiro semestre nesses cursos é o fato de que nos semestres iniciais de alguns desses cursos há disciplinas de matemática básica (ou disciplinas de pré-cálculo) que são pré-requisitos para o Cálculo I. A seguir, apresentamos algumas informações a respeito desta disciplina nos Projetos Pedagógicos dos referidos cursos:

- De acordo com o PPC do curso de Matemática da UFABC (2018, p. 34), a disciplina “Funções de uma Variável” (que equivale à disciplina “Cálculo I” de outras instituições) faz parte do 2º quadrimestre (vide tabela 4.1) e, segundo o PPC do Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFABC (2016, p. 77), possui como pré-requisito a disciplina “Bases Matemáticas”, que faz parte do 1º semestre. Convém observar, de acordo com a ementa, que a disciplina “Bases Matemáticas” contempla os conceitos de limite e continuidade na sua unidade final, então esta disciplina pode ser definida mais como uma “disciplina de pré-cálculo” do que como uma disciplina de matemática básica.

- Segundo o PPC do curso de Matemática do IFBA em Salvador (2015, p. 17), a disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I” faz parte do 2º semestre (vide tabela 4.3), tendo como pré-requisito a disciplina “Introdução à Matemática”, que faz parte do 1º semestre.
- No Perfil Curricular do curso de Matemática da UFPE em Recife, a disciplina “Cálculo L1A” faz parte do 2º semestre (vide tabela 4.5), tendo como pré-requisito a disciplina “Matemática L1A”, que faz parte do 1º semestre.
- Segundo o PPC do curso de Matemática da UFCG em Campina Grande (2008, p. 15), a disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I” faz parte do 2º semestre (vide tabela 4.9), apesar de não possuir pré-requisitos.
- De acordo com o PPC do curso de Matemática do IFPB em Cajazeiras (2011, p. 62), a disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I” faz parte do 3º semestre (vide tabela 4.7) e possui como pré-requisito a disciplina “Matemática Básica I”, que faz parte do 2º semestre.

4.3.5 Disciplinas de matemática entre as opções de disciplinas optativas

A partir das tabelas 1.11, 4.2, 4.4, 4.6, 4.8 e 4.10, podemos fazer um comparativo a respeito das disciplinas optativas e da participação das disciplinas de matemática nas possibilidades que os alunos dos cursos de licenciatura em matemática têm para integralizar. Definimos por “disciplina de matemática” toda disciplina que seja de matemática pura, de matemática do ensino básico ou de ensino de matemática. Na tabela a seguir, comparamos os percentuais de disciplinas optativas de matemática nos seis cursos analisados neste trabalho:

Tabela 4.11 – Participação das disciplinas de matemática no conjunto das disciplinas optativas dos cursos de licenciatura em matemática das instituições analisadas.

Instituição	Optativas	Optativas MAT	% Matemática
IFBA/Salvador	28	11	39, 29%
IFPB/Cajazeiras	6	5	83, 33%
UFABC/Santo André	44	17	38, 64%
UFCG/Campina Grande	23	16	69, 57%
UFPB/João Pessoa	38	5	13, 16%
UFPE/Recife	10	6	60%

Fonte: Autoria própria, com base nas tabelas 1.11, 4.2, 4.4, 4.6, 4.8 e 4.10.

Concluimos que, dentre os seis cursos de licenciatura em matemática que estão sendo amplamente analisados neste trabalho, o que possui o menor percentual de disciplinas optativas da área de matemática é o da UFPB. As disciplinas de matemática correspondem a menos de $\frac{1}{7}$ das disciplinas optativas possíveis!

4.3.6 Outras comparações entre a estrutura das disciplinas

Um fato curioso que pode ser observado é que, dentre os seis cursos analisados neste trabalho (UFPB, UFABC, IFBA, UFPE, IFPB e UFCG), apenas nos cursos da UFPB (vide tabela 1.9) e do IFBA (vide tabela 4.3) há alguma disciplina obrigatória de funções de variável complexa. Dentre os demais, nos cursos da UFABC (vide tabela 4.2) e da UFCG (vide tabela 4.10) a disciplina é optativa. Partindo do pressuposto de que o professor precisa saber mais do que ele irá ensinar, é interessante que o licenciando não apenas aprenda os conteúdos de números complexos a serem ensinados no ensino médio, mas também os conhecimentos mais profundos sobre o corpo dos números complexos (e sobre o Cálculo em variáveis complexas). Por exemplo, no ensino médio, simplesmente definimos $i = \sqrt{-1}$ como unidade imaginária para apresentar os números complexos e suas operações. Como os professores Marivaldo Pereira Matos e Shirley Maria Santos e Souza apresentam em suas notas de aula da disciplina (MATOS; SOUZA, 2019), o número i representa o par ordenado $(0, 1) \in \mathbb{C} \cong \mathbb{R}^2$, de modo que, com as operações da estrutura algébrica de \mathbb{C} , tem-se $i^2 = (0, 1) \cdot (0, 1) = (-1, 0) = -1$. E as operações usuais com números complexos são apresentadas de um ponto de vista mais rigoroso, demonstrando os resultados usados no ensino médio e também muitos outros resultados bastante interessantes. Portanto, consideramos esta disciplina fundamental para a formação do professor de Matemática, e, desta forma, deve ser mantida na estrutura curricular do curso.

Os cursos da UFPE (vide figura 4.5), IFPB (vide figura 4.7) e UFCG (vide figura 4.9) possuem duas disciplinas de Física Geral (ou simplesmente Física). No curso do IFBA, há as disciplinas “Introdução à Física” e “Mecânica e Gravitação”, que equivalem aos conteúdos das “Físicas” 1 e 2. Já no curso da UFABC, há uma quantidade muito maior de disciplinas relacionadas a física, o que se deve ao fato de que “o curso de Licenciatura em Matemática da UFABC possui perfil interdisciplinar e contempla disciplinas do Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BC&T)” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC, 2018, p. 19). Se alguns cursos melhor avaliados possuem mais disciplinas de física, seria interessante fazer o mesmo no curso da UFPB ou não? Esta questão de ter um segundo curso de física (que na UFPB é a disciplina “Física Geral II”) é um tema que pode render uma discussão bastante ampla. Levantaremos aqui alguns aspectos para refletir sobre o assunto, os quais não necessariamente correspondem às opiniões pessoais do autor ou da orientadora deste trabalho, pois o tema é bastante complexo

para ser analisado em pouco tempo e requer uma pesquisa mais ampla.

- (i) É fato que muitos professores formados em Matemática acabam lecionando a disciplina de Física no Ensino Médio, como exposto por Santos e Curi (2012) e como mencionamos no capítulo anterior. Além do diagnóstico de que a maioria dos professores que lecionam física no ensino médio são formados em matemática, as autoras também fazem um levantamento da carga horária de disciplinas de física presentes nos cursos de matemática: elas observam que 14 das 27 instituições pesquisadas têm 2 ou 3 semestres de física no curso de licenciatura em matemática (SANTOS; CURI, 2012, p. 841). Em apenas 10 dos 27 cursos há 4 ou mais semestres com disciplina de física, o que mostra que a maioria dos alunos de matemática não têm uma formação muito adequada para lecionar física. Devido a esta realidade, poderia ser interessante que o(a) professor(a) de matemática tivesse uma formação mais ampla nos conhecimentos de física, de modo que ele(a) estaria melhor preparado(a) caso precise exercer o ensino de física.
- (ii) Se a maior parte dos professores que lecionam física no ensino médio são formados em matemática, isso reforça que a formação do professor de física está tão defasada quanto a formação do professor de matemática. Os professores formados em física correspondem a apenas $\frac{1}{4}$ dos professores que lecionavam física à época da pesquisa de Santos e Curi (2012, p. 840). Então, muito mais importante e urgente do que qualquer outra proposta de intervenção, é necessário expandir e melhorar a formação dos professores de física no Brasil.
- (iii) De 1988 a 2006, o curso de licenciatura em Matemática da UFPB tinha a disciplina Física II como obrigatória e as disciplinas Física III e Física IV como optativas (conforme pode ser consultado nas figuras A.3 e A.6). Curiosamente, não apenas estas três disciplinas de Física Geral faziam parte do currículo (obrigatório ou opcional) do curso, como também faziam parte diversas outras disciplinas do Departamento de Física, tais como Mecânica Geral, Métodos Matemáticos da Física (I e II) e Termodinâmica. Estas disciplinas foram removidas da estrutura curricular do curso em 2006 (vide tabelas 1.8 e 1.11).

Deixamos estas reflexões como motivação para pesquisas sobre os problemas da formação dos professores de física.¹²

4.4 Algumas propostas de intervenção para o curso da UFPB

Com base nas discussões anteriores, formulamos algumas propostas que acreditamos que seriam interessantes para melhorar a organização e a qualidade do curso, as quais

¹² Pode ser uma ideia interessante para futuros TCCs na licenciatura em física!

apresentaremos nas próximas subseções. As propostas apresentadas estão embasadas nas estatísticas discutidas anteriormente e nas estruturas curriculares de outros cursos, mas, naturalmente, é importante que cada uma delas (bem como todas as ideias que possam ser apresentadas numa futura reformulação do curso) seja amplamente debatida entre os professores do departamento e os alunos do curso.

4.4.1 Correções nas disciplinas já presentes na estrutura curricular

Proposta 1. Efetuar a correção do código da disciplina Álgebra I, trocando do código antigo 1103100 para o código novo 1103239.

Justificativa. Na estrutura curricular da Licenciatura em Matemática, a disciplina Álgebra I está listada com o código 1103100 (vide figura A.9), que é o código antigo da disciplina, utilizado até 2008. A partir de 2009, a referida disciplina, que é obrigatória para o Bacharelado em Matemática, começou a ser ofertada com o código 1103239 (vide figura A.16), paralelamente à oferta do código 1103100 que aconteceu até 2010. De 2011 em diante, a disciplina Álgebra I começou a ser ofertada exclusivamente com o código 1103239, mas a atualização do código da disciplina não foi realizada na estrutura curricular da Licenciatura. Como Álgebra I é uma disciplina optativa já prevista no PPC do curso, consideramos necessário atualizar o código da mesma na estrutura curricular, pois esta correção no código daria aos alunos da Licenciatura em Matemática mais uma opção de disciplina para integralizar parte da carga horária optativa mínima estabelecida.

Proposta 2. Tornar obrigatória a disciplina Libras (código GDLS0024) para os alunos da Licenciatura em Matemática da UFPB que ingressarem a partir do primeiro ano de vigência do futuro Projeto Político Pedagógico reestruturado, e remover a disciplina Libras com o código antigo 1403747.

Justificativa. Atualmente a disciplina Libras (código GDLS0024) é optativa na estrutura curricular da Licenciatura em Matemática da UFPB. O decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005) institui, em seu artigo 3º, que a disciplina deve ser obrigatória nos cursos de formação de professores:

“A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.” (BRASIL, 2005)

A resolução nº 16/2015 do CONSEPE/UFPB estabelece, em seu artigo 24 (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 19), que “a composição curricular

de todos os Cursos de Graduação, presenciais e a distância, deve contemplar a disciplina Libras – Língua Brasileira de Sinais – nos Cursos de Graduação, modalidades Bacharelado e Licenciatura da UFPB”, e, em seus parágrafos 1º e 2º, determina que:

§1º. A disciplina Libras – Língua Brasileira de Sinais – deve ser inserida como componente complementar obrigatório em todos os Cursos de Graduação, modalidade Licenciatura.

§2º. A disciplina Libras – Língua Brasileira de Sinais – deve ser inserida como disciplina curricular optativa em todos os Cursos de Graduação, modalidade Bacharelado, considerando a Lei n.10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a disciplina Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Em cumprimento ao decreto nº 5625/2005 e ao artigo 24 da resolução nº 16/2015, e reconhecendo a importância do ensino de Libras para os futuros professores em formação, acreditamos que a disciplina Libras deveria se tornar obrigatória. É importante ressaltar que alguns alunos já estão em fase avançada de integralização do curso e, desta maneira, podem se enquadrar em alguma das seguintes situações:

- O(a) aluno(a) está no último semestre do curso e não cursou a disciplina Libras, pois esta não é obrigatória atualmente;
- O(a) aluno(a) está indo para o último semestre do curso e já está com uma carga horária elevada de disciplinas obrigatórias pendentes, inviabilizando cursar a disciplina Libras.

Por isto, consideramos que os alunos que entrarem no curso até o último ano de vigência do atual PPC do curso, cuja estrutura curricular não prevê a obrigatoriedade da disciplina Libras, não podem ser afetados, pois uma disciplina obrigatória a mais pode mudar completamente o planejamento dos semestres futuros, podendo até mesmo adiar a conclusão do curso em alguns casos. Desta maneira, entendemos que uma mudança no tipo da disciplina (de optativa para obrigatória) deve contemplar os alunos que entrarão no curso nos próximos anos, os quais já entrarão cientes de que a disciplina é obrigatória e que ela deve ser integralizada - sem afetar os alunos que já entraram no curso antes da reestruturação do PPC.

Conforme discutido no capítulo 1, a disciplina Libras era ofertada com o código 1403747 até o semestre 2017.2. Como o código novo (GDLS0024) já consta na estrutura curricular, consideramos desnecessária a manutenção do código antigo da disciplina.

Proposta 3. Substituir os códigos das seguintes disciplinas optativas na estrutura curricular:

- 1) Língua Espanhola I: substituir o código 1404175 pelo código GDLEM0103.

2) Língua Inglesa Nível Básico I: substituir o código 1404176 pelo código GDLEM0128.

E remover as seguintes disciplinas optativas da estrutura curricular:

- 3) Antropologia da Educação - código 1301198.
- 4) Avaliação da Aprendizagem (3 créditos) - código 1302102.
- 5) Currículos e Programas - código 1303100.
- 6) Currículos e Programas - código 1303138.
- 7) Economia da Educação MSC - código 1301202.
- 8) Educação e Inclusão Social - código 1302294.
- 9) Educação e Inclusão Social - código 1302496.
- 10) Fundamentos Biológicos da Educação UV - código 1301112.
- 11) Fundamentos da Administração da Educação - código 1301203.
- 12) Introdução aos Recursos Audiovisuais em Educação - código 1302308.
- 13) Pesquisa e Práticas Educativas I MSC - código 1303221.
- 14) Seminário em Educação Ambiental - código 1302309.

Justificativa. Na subsubseção 1.6.4 deste trabalho, discutimos que muitas das disciplinas optativas listadas no SIGAA (reunidas na tabela 1.11) não tem sido ofertadas, seja por estarem com o código desatualizado, por não serem ofertadas regularmente ou por não existirem. Desta forma, acreditamos que essas disciplinas devem ser removidas e substituídas pelas disciplinas correspondentes (bem como por outras disciplinas), de modo a preencher a lista de disciplinas optativas apenas com disciplinas que realmente são ofertadas e que possibilitem a matrícula dos alunos. As disciplinas 1 e 2 são ofertadas regularmente com outros códigos, por isso consideramos que esses códigos devem ser substituídos. Cada uma das disciplinas de 3 a 15 se enquadra em algum dos seguintes casos:

- a) a disciplina já foi ofertada (regularmente ou não) com esse código, mas atualmente é ofertada regularmente com outro código, sendo que a disciplina com o código correto já consta na estrutura curricular - este é o caso das disciplinas 4, 7, 9, 10 e 11;
- b) a disciplina já foi ofertada (regularmente ou não) com esse código, mas não é mais ofertada, nem com esse código nem com um código novo - este é o caso das disciplinas 3, 5, 6, 12, 13 e 14;

c) a disciplina nunca foi ofertada com o referido código - este é o caso da disciplina 8.

Portanto, consideramos que essas disciplinas devem ser removidas da estrutura curricular, de modo a “despoluir” a lista de opções e abrir espaço para introduzir disciplinas que são regularmente ofertadas.

4.4.2 Disciplinas obrigatórias dos anos finais do bacharelado: opções viáveis para ampliar a oferta de disciplinas optativas da licenciatura

No curso de licenciatura em matemática da UFCG em Campina Grande, todas as disciplinas obrigatórias do bacharelado que não são obrigatórias para a licenciatura são optativas para a licenciatura, e todas as disciplinas obrigatórias da licenciatura que não são obrigatórias para o bacharelado são optativas para o bacharelado, de acordo com o PPC da licenciatura em matemática da Universidade Federal de Campina Grande (2008, p. 11, 20). Desta maneira, acreditamos ser interessante (e viável) aplicar a mesma ideia aqui na UFPB:

Proposta 4. Introduzir todas as disciplinas obrigatórias do bacharelado que não são obrigatórias nem optativas para a licenciatura, listadas na tabela a seguir, como disciplinas optativas para a licenciatura:

Tabela 4.12 – Disciplinas obrigatórias do curso de Bacharelado em Matemática da UFPB que não são obrigatórias nem optativas para a Licenciatura.

P	Código	Disciplina	CR	C.H.	Pré-requisitos
6	1103186	Topologia dos Espaços Métricos	04	60	1103226
6	1103195	Álgebra Linear II	04	60	1103187
7	1103109	Análise Real I	04	60	1103226 e 1103111
7	1103123	Equações Diferenciais Ordinárias	04	60	1103186
7	1103240	Álgebra II	04	60	1103239
8	1103124	Equações Diferenciais Parciais	04	60	1103123

Fonte: Autoria própria, com base nas Estruturas Curriculares do Bacharelado (figuras A.15, A.16 e A.17) e da Licenciatura (A.9, A.10, A.11, A.12, A.13 e A.14) presentes no SIGAA.

As disciplinas poderiam ser inseridas no “período 0” ou então no mesmo período em que estão localizadas na estrutura curricular do bacharelado, mantendo os pré-requisitos que essas disciplinas possuem no bacharelado.

Justificativa. Este acréscimo de opções às disciplinas optativas não prejudicaria o funcionamento e a organização dos encargos didáticos do Departamento de Matemática, pois as disciplinas citadas na tabela 4.12 são regularmente ofertadas (anualmente) e não costumam ter alta demanda, assim não haveria necessidade de criar novas turmas.

Além disso, a possibilidade de admitir alunos da licenciatura nessas disciplinas agregaria um público mais amplo às turmas de disciplinas de matemática pura, bem como contribuiria para uma formação mais ampla para os licenciandos que desejassem cursar essas disciplinas. Com isto, também poderia ser amenizado o problema do percentual muito baixo de disciplinas de matemática entre as optativas, observado na tabela 4.11. É interessante que, além de implantar mais disciplinas optativas de matemática pura, é mais importante implantar mais disciplinas obrigatórias de ensino de matemática - isto será abordado nas subseções 4.4.4 e 4.4.5, mais adiante.

4.4.3 Revisão da carga horária dos componentes flexíveis

Proposta 5. Reduzir a carga horária dos componentes complementares flexíveis de 300 horas para 200 horas.

Justificativa. Como vimos na tabela 1.10, o curso de Licenciatura em Matemática da UFPB possui uma carga horária de 300 horas de componentes curriculares flexíveis. Em comparação com os demais cursos analisados, a carga horária de componentes flexíveis do curso da UFPB é um pouco alta, como podemos ver na tabela a seguir:

Tabela 4.13 – Comparativo entre as cargas horárias de componentes flexíveis dos cursos da UFPB, IFPB, UFCG, UFPE, IFBA e UFABC.

Curso	Horas de componentes flexíveis
UFPB - João Pessoa	300
UFCG - Campina Grande	210
UFPE - Recife	210
IFPB - Cajazeiras	200
IFBA - Salvador	200
UFABC - Santo André	200

Fonte: Autoria própria, com base nos projetos pedagógicos dos cursos de matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (2015, p. 36), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (2011, p. 30), da Universidade Federal da Paraíba (2006, p. 20), da Universidade Federal de Campina Grande (2008, p. 13-14), da Universidade Federal de Pernambuco (2019) e da Universidade Federal do ABC (2018, p. 38).

A redução em 100 horas da carga horária dos componentes flexíveis possibilitaria acrescentar algumas novas disciplinas obrigatórias, tais como Libras (como defendido na proposta 2) e algumas hipotéticas disciplinas (ainda não existentes) que serão propostas nas próximas subseções. Além disso, a resolução nº 16/2015 do CONSEPE/UFPB não estabelece uma carga horária mínima para componentes flexíveis nos cursos de graduação; inclusive, a referida resolução estabelece uma carga horária máxima de

20% do total do curso no parágrafo 2 do artigo 20 (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, 2015, p. 16).

4.4.4 Disciplina de laboratório de ensino de matemática

Proposta 6. Implantar uma nova disciplina para colocar os alunos em contato mais direto com o uso do laboratório de matemática.

Justificativa. Os cursos do IFBA, do IFPB e da UFCG possuem disciplinas de laboratório de ensino de matemática e diversos estudos, como os de Rêgo e Rêgo (2006), apontam a importância desse recurso pedagógico na formação do professor. Além disso, a UFPB dispõe da infraestrutura do LEPAC, que poderia ser utilizada para essa hipotética disciplina. Uma sugestão que consideramos ótima para as referências bibliográficas dessa disciplina são os diversos livros da professora Rogéria Gaudencio do Rêgo.

4.4.5 Recursos computacionais no curso de matemática

Proposta 7. Implementação de uma disciplina para ensino dos recursos computacionais para ensino de matemática, tais como o GeoGebra e o \LaTeX .

Justificativa. Como já discutimos anteriormente, os recursos computacionais para ensino e pesquisa em matemática, tais como o \LaTeX e o GeoGebra, são muito importantes para a atuação profissional do professor de matemática, seja no ensino fundamental, no ensino médio ou no ensino superior. Consideramos a apostila de \LaTeX do professor Lenimar Nunes de Andrade (ANDRADE, 2000), conhecida nacionalmente, uma sugestão excelente de referência bibliográfica para o ensino do \LaTeX no curso de Matemática. Para o ensino do GeoGebra, podem ser utilizadas as referências do texto do professor Lenimar sobre GeoGebra (ANDRADE, 2014).

Proposta 8 (Alternativa à Proposta 7). Caso não seja viável a criação de uma nova disciplina, propomos introduzir o uso do \LaTeX e do GeoGebra nas disciplinas Metodologia do Trabalho Científico e Pesquisa Aplicada à Matemática.

Justificativa. Como discutido na subsubseção 2.1.5, a resolução nº 16/2015 do CONSEPE determina que as referidas disciplinas devem proporcionar ao estudante o instrumental necessário para desenvolver projetos e pesquisas no campo de ensino da sua área do conhecimento. No caso do ensino de matemática, o \LaTeX e o GeoGebra são uma parte indispensável deste instrumental.

4.4.6 Mudança de semestre para o Cálculo I, inserindo a MEB I como pré-requisito

Proposta 9. Promover as seguintes mudanças na estrutura curricular no que se refere às disciplinas de Cálculo:

- 1) Antecipar a disciplina “Matemática para Ensino Básico I” na estrutura curricular do curso, tornando esta uma disciplina do primeiro semestre;
- 2) Transferir a disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I” do primeiro para o segundo semestre, e introduzir a disciplina “Matemática para Ensino Básico I” como pré-requisito.

Justificativa. Como pode-se ver na tabela 2.11, a disciplina “Matemática para Ensino Básico I” possui um percentual de 84,73% de aprovação entre os alunos que não desistiram (sendo a 8ª melhor taxa de aprovação dentre as 31 disciplinas), enquanto a disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I” possui um percentual de 50,43% de aprovação (tendo a 2ª taxa mais baixa de aprovação, atrás apenas da Física I). No que se refere às desistências, listadas na tabela 2.12, a disciplina “Matemática para Ensino Básico I” possui uma taxa de desistências de 33,5%, que é relativamente elevada levando em conta que é uma disciplina do meio do curso, entretanto ainda é uma taxa de desistências menor que a da disciplina “Cálculo Diferencial e Integral I”, que é de 45,15%. Colocar disciplinas de matemática básica no começo do curso, como pré-requisito para o Cálculo I, é algo que diversos cursos de licenciatura em matemática fazem, conforme vimos na subseção 4.3.4. Acreditamos que isto não prejudicaria o caráter pedagógico da disciplina, de preparação para lecionar na educação básica. Pelo contrário, com isto também poderia-se proporcionar ao aluno do curso um contato com a teoria, prática e metodologia do ensino da matemática desde o primeiro semestre do curso. É claro que esta proposta deve ser analisada com muito cuidado, pois ocasionaria uma nova organização das disciplinas básicas de Cálculo, bem como das disciplinas de Matemática que tem essas disciplinas como pré-requisitos.

Considerações Finais

A comparação da estrutura curricular do curso de licenciatura em Matemática da UFPB com as estruturas curriculares dos cursos de licenciatura em Matemática de outras universidades levou a importantes constatações sobre aspectos que podem ser melhorados. Buscar inspiração nos exemplos que têm dado mais certo sempre é válido, seja qual for a área da vida à qual esteja se referindo, e na organização curricular de um curso de graduação não é diferente. A presente pesquisa permitiu explorar diferentes possibilidades de ações que podem fazer parte da formação de professores de matemática e que, se experimentadas no curso da UFPB, poderiam render resultados interessantes.

É importante mencionar que diversos dados não puderam ser discutidos, seja por falta de informações precisas (ou atualizadas) ou seja por indisponibilidade de tempo para avaliá-los. Por exemplo, alguns questionamentos que podem ser feitos, para os quais este trabalho não fornece respostas, são os seguintes:

- Como está o desempenho dos estudantes do curso de licenciatura em Matemática nas disciplinas optativas? Em quais disciplinas optativas os alunos se saem melhor, nas de matemática ou nas de educação? Qual o real impacto que cada disciplina optativa oferecida pode ter na formação do professor de Matemática?
- Atualmente, qual o percentual de professores de Matemática, na Paraíba, com formação adequada para lecionar a disciplina de Matemática no ensino básico?
- Com que frequência os professores formados pelo curso de licenciatura em Matemática da UFPB lecionam a disciplina de Física no ensino básico? Como está a formação de professores pelo curso de licenciatura em física da UFPB?
- Conforme apontado pelos relatórios do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2019, p. 43-44) e do Todos Pela Educação (2019, p. 102), a meta 16 do Plano Nacional de Educação 2014-2024 é:

formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos os profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação [...] (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019, p. 43-44; TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019, p. 102).

Os professores formados pelo curso de licenciatura em Matemática da UFPB têm tido participação expressiva nos programas de pós-graduação em matemática da

UFPB (PPGMAT, PROFMAT e PAPGM¹³) e de outras instituições? Dentre os licenciados formados pela UFPB que posteriormente obtêm o título de mestre ou doutor(a) em matemática, em educação ou em áreas afins, quantos permanecem atuando na educação básica?

- O que os alunos ativos, egressos e desistentes do curso pensam a respeito de cada disciplina ofertada? Qual a opinião de cada um a respeito do currículo do curso?
- Quais as razões que motivaram as desistências dos alunos do curso? Condições socioeconômicas baixas? Falta de base matemática da educação básica? Dificuldades altas em alguma disciplina em específico ou com o método de ensino de algum professor do DM em específico? Será que todos os alunos que ingressam no curso de licenciatura em Matemática entram com interesse na carreira docente?
- O que os professores do Departamento de Matemática da UFPB pensam a respeito do currículo do curso de licenciatura em Matemática?
- Como está a participação dos estudantes do curso de licenciatura em Matemática nos projetos de ensino, pesquisa e extensão da UFPB?

Estes são possíveis temas de investigação que podem dar origem a mais estudos no futuro e que, sobretudo, podem ser o ponto de partida para discutir uma reestruturação do projeto político-pedagógico do curso.

Além disso, os dados levantados nesta monografia podem ser avaliados de outras formas, com metodologias e referenciais teóricos mais abrangentes do que os que foram aqui utilizados, podendo ser obtidas novas conclusões a respeito (inclusive conclusões opostas ao que defendemos neste trabalho, pois diferentes opiniões são fundamentais para se construir um debate mais sólido). Vale relembrar que este trabalho aborda apenas o curso de licenciatura em Matemática da UFPB, mas consideramos importante que se faça um diagnóstico similar a respeito do curso de bacharelado em matemática.¹⁴

Esperamos que este trabalho possa servir de inspiração para mais produções acadêmicas e científicas acerca dos cursos de licenciatura em Matemática da UFPB e de outras instituições, mas, acima de tudo, esperamos que o presente trabalho possa ser um bom ponto de partida para as discussões sobre como melhorar a qualidade do curso de licenciatura em Matemática da UFPB, minimizar o problema das desistências e, conseqüentemente, possibilitar uma melhoria na formação de professores de matemática para a educação pública do estado da Paraíba e do Brasil, tanto na quantidade de licenciados formados quanto na qualidade da formação dos futuros professores.

¹³ Programa Associado de Pós-Graduação em Matemática, programa de doutorado em parceria com a UFCG que funciona na UFPB desde janeiro de 2010. É importante salientar que, desde a segunda metade de 2019, o PPGMAT da UFPB passou a contar com o próprio curso de doutorado.

¹⁴ A quem tiver interesse nesse tema, esta é uma ótima ideia para um Trabalho de Conclusão de Curso.

Referências

ANDRADE, L. N. de. *Breve Introdução ao L^AT_EX 2_ε*. João Pessoa: edição do autor, 2000. Disponível em: <http://www.mat.ufpb.br/lenimar/breve21.pdf>. Citado 4 vezes nas páginas ix, 113, 114 e 124.

ANDRADE, L. N. de. *Fragmentos da História do Departamento de Matemática/UFPB*. 2001. Disponível em: <http://www.mat.ufpb.br/lenimar/historia/40anos.htm>. Citado 5 vezes nas páginas ix, 6, 13, 14 e 15.

ANDRADE, L. N. de. *Geometria Dinâmica com o GeoGebra*. 2014. Disponível em: <http://www.mat.ufpb.br/lenimar/textos/geog.pdf>. Citado 3 vezes nas páginas ix, 114 e 124.

ANDRADE, L. N. de. Geometria espacial com geogebra. *Revista do Professor de Matemática*, n. 87, p. [s.i.], 2015. Disponível em: <http://www.rpm.org.br/cdrpm/87/41.html>. Citado 2 vezes nas páginas ix e 114.

ANDRADE, L. N. de. *Cálculo Integral Descomplicado*. João Pessoa: edição do autor, 2017. Disponível em: <http://www.mat.ufpb.br/lenimar/calc3.pdf>. Citado 2 vezes nas páginas ix e 53.

BRASIL. Lei nº 9131, de 24 de novembro de 1995. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, 24 nov. 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil.03/leis/L9131.htm>. Citado na página 83.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil.03/leis/l9394.htm>. Citado na página 3.

BRASIL. Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, 23 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil.03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Citado na página 119.

BRASIL. *Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior, 2010. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/public/arquivos/documentos/Referenciais-Curriculares-Nacionais-v-2010-04-29.pdf>. Citado 4 vezes nas páginas 4, 44, 58 e 64.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Citado 3 vezes nas páginas 1, 64 e 114.

GATTI, B. A. Formação de professores no brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/873/87315816016.pdf>. Citado 2 vezes nas páginas 3 e 15.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA. *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática*. Salvador: IFBA, 2015. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/salvador/documentos/processos-seletivos/alunos/graduacao/vagas-residuais-2018/ppc-licenciatura-em-matematica/>. Citado 4 vezes nas páginas 102, 104, 116 e 123.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA. *PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA*. Cajazeiras: IFPB, 2011. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/8/documentos/PPC_Matematica_FINAL.pdf. Citado 5 vezes nas páginas 7, 108, 109, 116 e 123.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA. *PLANO PEDAGÓGICO DO CURSO - Licenciatura em Matemática*. Campina Grande: IFPB, 2018. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/9/documentos/PPC_MATEM%C3%81TICA_preto.pdf. Citado na página 7.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA. *PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA*. João Pessoa: IFPB, 2018. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/206/documentos/PPC_Matem%C3%A1tica-IFPB--Vers%C3%A3o-Final_atualizada_em_26.02.19_referen_Vwjl2zj.pdf. Citado na página 7.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *NOTA TÉCNICA Nº 12/2017/CGCQES/DAES*. 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2017/Nota_Tecnica_CGCQES_n12_2017_Calculo_da_nota_final_do_Enade.pdf. Citado na página 84.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *NOTA TÉCNICA Nº 16/2018/CGCQES/DAES*. 2018. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2017/nota_tecnica_n16_2018_calculo_conceito-enade.pdf. Citado na página 84.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Relatório de Curso - MATEMÁTICA (LICENCIATURA) - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - JOÃO PESSOA - 13402*. Brasília: INEP, 2018. Disponível em: <http://enadeies.inep.gov.br/enadeResultadoPDF/2017/relatorio/cursos/07020057925075070000013402.pdf>. Citado 11 vezes nas páginas 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92 e 93.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Resultados do Conceito Enade 2017*. 2018. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/indicadores/legislacao/2018/resultados_conceito_enade.2017.xlsx. Citado 4 vezes nas páginas 85, 86, 87 e 95.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Sinopse Estatística da Educação Superior 2017*. Brasília: INEP, 2018. Disponível em: http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/sinopses_estatisticas/sinopses_educacao_superior/sinopse_educacao_superior_2017.zip. Citado 3 vezes nas páginas 4, 5 e 6.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Resumo Técnico: Censo da Educação Básica 2018*. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2018.pdf. Citado 3 vezes nas páginas 7, 11 e 127.

LOPES, A. O. Algumas reflexões sobre a questão do alto índice de reprovação nos cursos de cálculo da ufrgs. *Revista Matemática Universitária*, n. 26-27, p. 123–146, 1999. Disponível em: https://rmu.sbm.org.br/wp-content/uploads/sites/27/2018/03/n26_n27_Artigo05.pdf. Citado na página 71.

MATIJASCIC, M. *Professores da educação básica no Brasil: condições de vida, inserção no mercado de trabalho e remuneração*. Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7929/1/td_2304.pdf. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 12.

MATOS, M. P.; SOUZA, S. M. S. e. *Cálculo de uma Variável Complexa*. João Pessoa: edição dos autores, 2019. Disponível em: <http://www.mpmatatos.com.br/Calculo4/Texto.pdf>. Citado 2 vezes nas páginas ix e 117.

MOREIRA, P. C.; CURY, H. N.; VIANNA, C. R. Por que análise real na licenciatura? *Zetetiké*, v. 13, n. 23, p. 11–42, 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646978>. Citado 2 vezes nas páginas 98 e 99.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Educação & Sociedade*, v. 20, n. 68, p. 109–125, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a06v2068.pdf>. Citado na página 3.

PETLA, R. J. *GeoGebra – Possibilidades para o Ensino de Matemática*. União da Vitória: [s.i.], 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1419-6.pdf>. Citado na página 114.

RÊGO, R. G. do; RÊGO, R. M. do. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de matemática. In: _____. *O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2006. cap. 2, p. 39–56. Citado 4 vezes nas páginas ix, 112, 113 e 124.

RIBEIRO, A. J. Álgebra e seu ensino: dando eco às múltiplas “vozes” da educação básica. *REnCiMa*, v. 7, n. 4, p. 1–14, 2016. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/viewFile/1197/848>. Citado na página 98.

SANTOS, C. A. B. dos; CURY, E. A formação dos professores que ensinam física no ensino médio. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 4, p. 837–849, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v18n4/v18n4a07>. Citado 2 vezes nas páginas 64 e 118.

SIMÕES, M. L.; SOUZA, A. dos S.; ALMEIDA, C. M. S. de. Uma análise da matriz curricular do curso de licenciatura em matemática da ufpb. *Anais do I Congresso Nacional de Educação - CONEDU*, v. 1, 2014. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade_1datahora_05_

08_2014_17_42_21_idinscrito_3652_7fec01e48c421c388575d8a18a3140f5.pdf). Citado na página 3.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. *Anuário Brasileiro da Educação Básica - 2019*. São Paulo: Moderna, 2019. Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br/_uploads/_posts/302.pdf>. Citado 5 vezes nas páginas 9, 10, 12, 89 e 127.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA. *Projeto Pedagógico de Curso PPC: Matemática (Licenciatura)*. Campina Grande: EDUEPB, 2016. Disponível em: <<http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/download/0147-2016-PPC-Campus-I-CCT-Matematica-ANEXO.pdf>>. Citado na página 6.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA. *Projeto Pedagógico de Curso PPC: Matemática (Licenciatura)*. Monteiro: EDUEPB, 2016. Disponível em: <<http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/download/0120-2016-PPC-Campus-VI-CCHE-Matematica-ANEXO.pdf>>. Citado na página 7.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA. *Projeto Pedagógico de Curso PPC: Matemática (Licenciatura)*. Patos: EDUEPB, 2016. Disponível em: <<http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/download/0119-2016-PPC-Campus-VII-CCEA-Matematica-ANEXO.pdf>>. Citado na página 7.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA. *PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CCEN/UFPB - BACHARELADO E LICENCIATURA*. João Pessoa: UFPB, 2006. Citado 7 vezes nas páginas 1, 6, 12, 13, 20, 22 e 123.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA. *Projeto Político-Pedagógico - Curso de Graduação em Matemática - Modalidade: Licenciatura*. Rio Tinto: UFPB, 2007. Disponível em: <<http://www.ccae.ufpb.br/licmat/contents/documentos/ppp-mat-ln-oficial-definitivo.doc>>. Citado na página 7.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA. *Resolução Nº 59/2008 - Altera os artigos 3º e 4º e os Anexos II e III da Resolução nº 75/2006 do CONSEPE, que aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, modalidade Bacharelado e Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Campus I, e dá outras providências*. 2008. Disponível em: <https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/20161630006e6422854637379d36ea85/Rsep59_2008.htm>. Citado 6 vezes nas páginas 18, 19, 20, 21, 22 e 23.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA. *Resolução Nº 16/2015 do CONSEPE - Aprova o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal da Paraíba*. João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em: <http://www.prg.ufpb.br/prg/codesc/documentos/legislacao/rsep16_2015.pdf>. Citado 8 vezes nas páginas 3, 13, 49, 52, 53, 58, 119 e 124.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA. *Boletim de Serviço Eletrônico Nº 54*. João Pessoa: UFPB, 2017. Disponível em: <<https://sipac.ufpb.br/public/baixarBoletim.do?publico=true&idBoletim=199>>. Citado 3 vezes nas páginas 52, 54 e 55.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. *RESOLUÇÃO Nº 05/2005 - Câmara Superior de Ensino do Conselho Universitário*. 2005. Disponível em: http://www.ufcg.edu.br/~costa/resolucoes/res_16052005.pdf. Citado na página 7.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática*. Campina Grande: UFCG, 2008. Disponível em: http://mat.ufcg.edu.br/pgmat2/wp-content/uploads/sites/2/2015/06/ppc_matematica.doc. Citado 6 vezes nas páginas 6, 110, 111, 116, 122 e 123.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. *RESOLUÇÃO Nº 10/2010 - Câmara Superior de Ensino do Conselho Universitário*. 2010. Disponível em: http://www.ufcg.edu.br/~costa/resolucoes/res_16102010.pdf. Citado na página 7.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. *Perfil Curricular do Curso de Matemática*. 2019. Cópia arquivada do original <https://www.ufpe.br/dmat/graduacao/matematica-licenciatura-ccen> em 25 de abril de 2019. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20190425165824/https://www.ufpe.br/dmat/graduacao/matematica-licenciatura-ccen>. Citado 3 vezes nas páginas 105, 106 e 123.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. *PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO - Bacharelado em Ciência e Tecnologia*. Santo André: UFABC, 2016. Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/3---Reviso-do-PP-do-Bacharelado-em-Cincia-e-Tecnologia-Esta-verso-contempla-as-retificaes.pdf>. Citado na página 115.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. *PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - 2018*. Santo André: UFABC, 2018. Disponível em: <http://graduacao.ufabc.edu.br/licmat/images/documentos/PPCLiMa2018-versaoretificadaem25-09-2018.pdf>. Citado 5 vezes nas páginas 97, 100, 115, 117 e 123.

VERHINE, R. E.; DANTAS, L. M. V.; SOARES, J. F. Do provão ao enade: uma análise comparativa dos exames nacionais utilizados no ensino superior brasileiro. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 14, n. 52, p. 291–310, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n52/a02v1452.pdf>. Citado na página 83.

A Anexos

Neste apêndice estão anexados alguns dos documentos citados no trabalho.

A.1 Estruturas curriculares do curso de Licenciatura em Matemática

A.1.1 Licenciatura em Matemática - Integral - 1974

Figura A.1 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1974 a 1988 - página 1.

16/09/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
 EMITIDO EM 16/09/2019 12:04



DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 091974
Matriz Curricular: MATEMÁTICA - João Pessoa - Presencial - MT - LICENCIATURA
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (CCEN) (11.00.41)
Município de funcionamento: João Pessoa - PB
Período Letivo de Entrada em Vigor: 1974 . 1
Carga Horária Total: 2200h
Básicas Profissionais: 1275h
Optativas Mínimas: 625h
Complementares Obrigatórias: 390h
Flexíveis: 0h
Prazos de Conclusão em Períodos Letivos: *Mínimo 6 Máximo 14*
Carga Horária por Período Letivo: *Mínimo 60 h Máximo 300 h*

0º Semestre

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101126			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101149			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103101			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103105			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103107			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103110			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103123			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103133			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103140			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103144			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103149			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103188			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103200			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1108169			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa

CH Total: 840h.

1º Semestre

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103114			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103178			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103232			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória

CH Total: 210h.

2º Semestre

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101117			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103104			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103113			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103118			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103132			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória

CH Total: 315h.

3º Semestre

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

1/2

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 16 de setembro de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público:
 <<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/14254083>>.

Figura A.2 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1974 a 1988 - página 2.

16/09/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1101119			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103138			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1704106			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1704119			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 255h.						
4º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103100			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1303112			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1401127			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1609125			0h aula 30h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 195h.						
5º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103109			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1108100			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1301127			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1302105			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1303113			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
GDMAT0101			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
CH Total: 360h.						
6º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1107114			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1107135			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1302176			0h aula 60h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1402254			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1701142			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
CH Total: 330h.						

SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-2.sigaa-1 | 20190909073801-master

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 16 de setembro de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público:
 {<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/14254083>}.

A.1.2 Licenciatura em Matemática - Integral - 1988

Figura A.3 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1988 a 2006 - página 1.

28/06/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
 EMITIDO EM 28/06/2019 21:58



DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 1988
Matriz Curricular: MATEMÁTICA - João Pessoa - Presencial - MT - LICENCIATURA
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (CCEN) (11.00.41)
Município de funcionamento: João Pessoa - PB
Período Letivo de Entrada em Vigor: 1988 . 1
Carga Horária Total: 2400h
Básicas Profissionais: 1530h
Optativas Mínimas: 420h
Complementares Obrigatórias: 450h
Flexíveis: 0h
Prazos de Conclusão em Períodos Letivos: *Mínimo 6 Máximo 14*
Carga Horária por Período Letivo: *Mínimo 180 h Máximo 405 h*

0º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101119 FISICA GERAL III - 90h	(1101118)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101120 FISICA GERAL IV - 60h	(1101119)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101142 MECANICA ANALITICA - 60h	(1101144)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101145 MECANICA GERAL II - 90h	(1101144)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101149 METODOS MATEMATICOS DA FISICA I - 60h	(1103128) E (1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101150 METODOS MATEMATICOS DA FISICA II - 90h	(1101149)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101154 TERMODINAMICA - 60h	(1101118) E (1103115)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103100 ALGEBRA I - 60h	(1103138)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103105 ALGEBRA LINEAR - 60h	(1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103107 ANALISE COMPLEXA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103109 ANALISE REAL I - 60h	(1103111) E (1103142)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103110 ANALISE REAL II - 60h	(1103109)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103111 CALCULO AVANÇADO - 60h	(1103115) E (1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103123 EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS - 60h	(1103104) E (1103112)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103124 EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS - 60h	(1103104) E (1103112)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103125 ESPACOS METRICOS - 60h	(1103142)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103135 HISTORIA DA MATEMATICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103144 INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL - 60h	(1103115) E (1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103154 MATEMATICA ENS I E II GR - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103169 PESQUISA BIBLIOGRAFICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103172 TOPOLOGIA GERAL - 60h	(1103125)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103207 TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103208 TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA II - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103209 TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA III - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103210 TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA IV - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103211 TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA V - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1105128 QUIMICA GERAL I - 90h			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1105135 QUIMICA INORGANICA I - 90h	(1105128)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf> 1/3

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 28 de junho de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público:
 {<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/761>}.

Figura A.4 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1988 a 2006 - página 2.

28/06/2019		Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas				
1107107	ANALISE NUMERICA - 60h	(1107114)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1107115	CALCULO PROB ESTATIST II - 75h	(1108100) E (1103112)	75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1107139	INTRODUCAO PROG LINEAR - 60h	(1103104)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1108169	CALCULO DAS PROB E ESTATISTICA IIMAT - 60h	(1108100) E (1103112)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1201126	ECONOMIA I - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1301200	FUNDAMENTOS SOCIOHISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1302280	PRAT DE ENS COMPLEMENTARMATEMATICA - 180h		0h aula 180h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1401134	INTRODUCAO A SOCIOLOGIA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1402125	EVOLUCAO PENS FILCIENT I - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1402144	FILOSOFIA DA CIENCIA I - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1402154	FILOSOFIA DAS CIENCIAS - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1402248	LOGICA I - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1402249	LOGICA II - 60h	(1402248)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1402254	METODOLOGIA DA CIENCIA I - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1402278	TEORIA DO CONHECIMENTO I - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1403122	LINGUA PORTUGUESA II - 60h	(1403120)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1404130	LINGUA FRANCESA II - 75h	(1404128)	75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1404140	LINGUA INGLESA II - 75h	(1404138)	75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1609247	EDUCAO FISICA - 30h		30h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1101158	EXAME NACIONAL DE CURSO - 0h		0h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1103101	ALGEBRA II - 60h	(1103100)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
CH Total: 3180h.						
1º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1101117	FISICA GERAL I - 90h		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103114	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - 90h		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103118	CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1403120	LINGUA PORTUGUESA I - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1609125	EDUCAO FISICA - 30h		0h aula 30h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1704119	GEOMETRIA DESCRITIVA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 405h.						
2º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1101118	FISICA GERAL II - 90h	(1103114) E (1101117)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103104	ALGEBRA LIN GEO ANALITICA - 60h	(1103118)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - 90h	(1103118) E (1103114)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1404128	LINGUA FRANCESA I - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1404138	LINGUA INGLESA I - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1704106	DESENHO GEOMETRICO - 45h		45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 435h.						
3º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1101144	MECANICA GERAL I - 90h	(1101118) E (1103115)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1103112	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III - 90h	(1103115)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103153	MATEMATICA ELEMENTAR I - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

2/3

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 28 de junho de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público:
(<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/761>).

Figura A.5 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente de 1988 a 2006 - página 3.

28/06/2019		Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas				
1107135	INICIACAO A COMPUTACAO - 45h	(1103114)	45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 285h.						
4º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA - 60h	(1103112)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103138	INTRODUCAO A ALGEBRA - 60h	(1103153) E (1103104)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103142	INTRODUCAO ANALISE REAL - 90h	(1103112) E (1103153)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103176	CALCULO NUMERICO - 60h	(1107135) E (1103112)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1107114	CALCULO NUMERICO - 60h	(1107135) E (1103112)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I - 60h	(1103114)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 390h.						
5º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103129	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA - 60h	(1103153)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103131	FUNDAMENTOS GEOM EUCLIDIANA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103137	INTRDUCAO MATEM APLICADA - 60h	(1103112) E (1103104)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1405108	INTRODUCAO A PSICOLOGIA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 240h.						
6º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1301127	PSICOLOGIA DA EDUCACAO V - 75h	(1405108) OU (1101160) OU (1103175)	75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1302127	INSTRUMENTACAO ENS MATEMAT - 45h		45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1302148	METODOLOGIA ENS DE MATEMAT - 45h		45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1303110	ESTRUT FUN ENS I E II GRAU - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 240h.						
7º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1302105	DIDÁTICA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 60h.						
8º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1302176	PRATICA DE ENS DE MATEMAT - 60h	(1302148) E (1302127) E (1302105)	0h aula 60h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
CH Total: 60h.						
9º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
CH Total: 0h.						
10º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
CH Total: 0h.						

SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190628132829-master

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 28 de junho de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público:
(<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/761>).

A.1.3 Licenciatura em Matemática - Noturno - 1988

Figura A.6 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente de 1988 a 2006 - página 1.

28/06/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
 EMITIDO EM 28/06/2019 22:00



DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 1988
Matriz Curricular: MATEMÁTICA - João Pessoa - Presencial - N - LICENCIATURA PLENA
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (CCEN) (11.00.41)
Município de funcionamento: João Pessoa - PB
Período Letivo de Entrada em Vigor: 1988 - 1
Carga Horária Total: 2400h
Básicas Profissionais: 1530h
Optativas Mínimas: 420h
Complementares Obrigatórias: 450h
Flexíveis: 0h
Prazos de Conclusão em Períodos Letivos: *Mínimo 6 Máximo 14*
Carga Horária por Período Letivo: *Mínimo 180 h Máximo 405 h*

0º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101119 FISICA GERAL III - 90h	(1101118)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101120 FISICA GERAL IV - 60h	(1101119)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101142 MECANICA ANALITICA - 60h	(1101145)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101145 MECANICA GERAL II - 90h	(1101144)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101149 METODOS MATEMATICOS DA FISICA I - 60h	(1103128) E (1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101150 METODOS MATEMATICOS DA FISICA II - 90h	(1101149)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101154 TERMODINAMICA - 60h	(1101118) E (1103115)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103100 ALGEBRA I - 60h	(1103138)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103101 ALGEBRA II - 60h	(1103100)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103105 ALGEBRA LINEAR - 60h	(1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103109 ANALISE REAL I - 60h	(1103111) E (1103142)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103110 ANALISE REAL II - 60h	(1103109)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103111 CALCULO AVANÇADO - 60h	(1103104) E (1103115)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103123 EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS - 60h	(1103104) E (1103112)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103124 EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS - 60h	(1103112) E (1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103125 ESPACOS METRICOS - 60h	(1103142)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103135 HISTORIA DA MATEMATICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103144 INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL - 60h	(1103104) E (1103115)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103154 MATEMATICA ENS I E II GR - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103169 PESQUISA BIBLIOGRAFICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103172 TOPOLOGIA GERAL - 60h	(1103125)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1105101 CONTROLE QUIM QUALIDADE - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1105128 QUIMICA GERAL I - 90h			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1107107 ANALISE NUMERICA - 60h	(1107114)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1107115 CALCULO PROB ESTATIST II - 75h	(1108100) E (1103112)		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1107139 INTRODUCAO PROG LINEAR - 60h	(1103104)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1108169 CALCULO DAS PROB E ESTATISTICA IIMAT - 60h	(1108100) E (1103112)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1201126 ECONOMIA I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf> 1/3

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 28 de junho de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/764>.

Figura A.7 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente de 1988 a 2006 - página 2.

28/06/2019		Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas			
1301200	FUNDAMENTOS SOCIOHISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1302102	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL - 30h			30h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1401134	INTRODUCAO A SOCIOLOGIA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1401163	SOCIOLOGIA I GERAL - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1402125	EVOLUCAO PENS FILCIENT I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1402144	FILOSOFIA DA CIENCIA I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1402154	FILOSOFIA DAS CIENCIAS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1402248	LOGICA I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1402249	LOGICA II - 60h	(1402248)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1402254	METODOLOGIA DA CIENCIA I - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1402278	TEORIA DO CONHECIMENTO I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1404140	LINGUA INGLESA II - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1609247	EDUCACAO FISICA - 30h			30h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1101158	EXAME NACIONAL DE CURSO - 0h			0h aula 0h lab.	DISCIPLINA Complementar Obrigatória
1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA - 90h			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA Obrigatória
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL - 90h			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA Obrigatória
1107114	CALCULO NUMERICO - 60h	(1103112) E (1107135)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Obrigatória
1609125	EDUCACAO FISICA - 30h			0h aula 30h lab.	DISCIPLINA Complementar Obrigatória
CH Total: 2895h.					
1º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103114	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - 90h		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103118	CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1403120	LINGUA PORTUGUESA I - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1404128	LINGUA FRANCESA I - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1404138	LINGUA INGLESA I - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1704106	DESENHO GEOMETRICO - 45h		45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 420h.					
2º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101117	FISICA GERAL I - 90h		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103104	ALGEBRA LIN GEO ANALITICA - 60h	(1103118)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - 90h	(1103114) E (1103118)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1704119	GEOMETRIA DESCRITIVA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 300h.					
3º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101118	FISICA GERAL II - 90h	(1101117) E (1103114)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103112	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III - 90h	(1103115)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1107135	INICIACAO A COMPUTACAO - 45h	(1103114)	45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 225h.					
4º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101144	MECANICA GERAL I - 90h	(1101118) E (1103115)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA - 60h	(1103112)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103153	MATEMATICA ELEMENTAR I - 60h		60h aula	DISCIPLINA	Obrigatória

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

2/3

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 28 de junho de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/764>.

Figura A.8 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente de 1988 a 2006 - página 3.

28/06/2019		Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas			
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I - 60h	(1103114)	0h lab. 60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 270h.					
5º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103131	FUNDAMENTOS GEOM EUCLIDIANA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103138	INTRODUCAO A ALGEBRA - 60h	(1103153) E (1103104)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103142	INTRODUCAO ANALISE REAL - 90h	(1103153) E (1103112)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103176	CALCULO NUMERICO - 60h	(1103112) E (1107135)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1405108	INTRODUCAO A PSICOLOGIA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 330h.					
6º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103129	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA - 60h	(1103153)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103137	INTRDUCAO MATEM APLICADA - 60h	(1103104) E (1103112)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1301127	PSICOLOGIA DA EDUCACAO V - 75h	(1405108)	75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1302127	INSTRUMENTACAO ENS MATEMAT - 45h		45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1302148	METODOLOGIA ENS DE MATEMAT - 45h		45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
CH Total: 285h.					
7º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1302105	DIDÁTICA - 60h	(1301127)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1303110	ESTRUT FUN ENS I E II GRAU - 75h		75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 135h.					
8º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1302176	PRATICA DE ENS DE MATEMAT - 60h	(1302148) E (1302105) E (1302127)	0h aula 60h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
CH Total: 60h.					
SIGAA STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 20190628132829-master					

Fonte: Estava disponível na consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha) em 28 de junho de 2019, mas atualmente pode ser consultada apenas no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/764>.

A.1.4 Licenciatura em Matemática - Integral - 2006

Figura A.9 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente desde 2006 - página 1.

28/06/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARÁIBA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
 EMITIDO EM 28/06/2019 21:56



DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 0752006
Matriz Curricular: MATEMÁTICA - João Pessoa - Presencial - MT - LICENCIATURA
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (CCEN) (11.00.41)
Município de funcionamento: João Pessoa - PB
Período Letivo de Entrada em Vigor: 2006 . 1
Carga Horária Total: 2865h
Básicas Profissionais: 1965h
Optativas Mínimas: 225h
Complementares Obrigatórias: 375h
Flexíveis: 300h
Prazos de Conclusão em Períodos Letivos: *Mínimo 8 Máximo 12*
Carga Horária por Período Letivo: *Mínimo 285 h Máximo 480 h*

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103100 ALGEBRA I - 60h	(1103225)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103144 INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL - 60h	(1103111)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103187 ALGEBRA LINEAR I - 60h	(1103179)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103188 INTRODUCAO A MATEMATICA APLICADA - 60h	(1103180)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301112 FUNDAMENTO BIOL EDUCACAO UV - 75h			0h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301146 FUND ADM EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301150 EDUCACAO SEXUAL - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301198 ANTROPOLOGIA DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301202 ECONOMIA DA EDUCACAO MSC - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301203 FUNDAMENTOS DA ADMINISTRACAO DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301204 EDUCACAO SEXUAL - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301205 FUNDAMENTOS BIOLOGICOS DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301244 ECONOMIA DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302102 AVALIACAO DA APRENDIZAGEM - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302294 EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302304 AVALIACAO DA APRENDIZAGEM - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302305 SEMINÁRIO DE PROBLEMAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302308 INTRODUÇÃO AOS RECURSOS AUDIOVISUAIS EM EDUCAÇÃO - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302309 SEMINARIO EM EDUCACAO AMBIENTAL - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302324 ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302325 EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302496 EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303100 CURRICULOS E PROGRAMAS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303138 CURRICULOS E PROGRAMAS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303196 CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303197 PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303210 CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303221 PESQUISA E PRATICAS EDUCATIVA I PEC MSC - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303357 CURRÍCULO E EDUCAÇÃO - 60h			60h aula	DISCIPLINA	Optativa

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 28 de junho de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/733>.

Figura A.10 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente desde 2006 - página 2.

28/06/2019		Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas			
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL - 30h			0h lab. 30h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1404138	LINGUA INGLESA I - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1404175	LINGUA ESPANHOLA I - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1404176	LINGUA INGLESA NÍVEL BÁSICO I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1404188	LINGUA FRANCESA I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
1404325	LINGUA INGLESA INSTRUMENTAL I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA Optativa
CH Total: 2055h.					
1º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103118			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103177			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103189			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103192			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1107174			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 285h.					
2º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1101157	(1103118 E 1103177)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103178	(1103177) OU (1103114)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103179	(1103118)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103183			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103193			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
CH Total: 300h.					
3º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103180	(1103178 E 1103179)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103184	(1103183)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103232	(1103178) E (1103118)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1108100	(1103177)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 240h.					
4º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103111	(1103179 E 1103232)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103207			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva
1403747			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
GDLS0024			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103128	(1103180)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1103205			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1301195			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1301200			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1301201			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 570h.					
5º Semestre					
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103208			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva
1103206			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103226	(1103180 E		90h aula	DISCIPLINA	Obrigatória

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

2/3

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 28 de junho de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/733>.

Figura A.11 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (integral) vigente desde 2006 - página 3.

28/06/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

1302105	DIDÁTICA - 60h	(1103183)		0h lab. 60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
GDMTE0125	ESTAGIO SUPERVISIONADO I - MAT. LIC. - 105h	(1103232 OU 1303228)		105h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória
CH Total: 405h.						
6º Semestre						
Componente Curricular						
1103209	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA III - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO - 90h			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA - 90h	(1103183)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
GDMTE0126	ESTAGIO SUPERVISIONADO II - MAT. LIC. - 105h	(GDMTE0125 OU 1302295)		105h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória
CH Total: 345h.						
7º Semestre						
Componente Curricular						
1103210	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA IV - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva
1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA - 90h	(1103183)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
GDMTE0127	ESTAGIO SUPERVISIONADO III - MAT. LIC. - 105h	(GDMTE0126 OU 1302296)		105h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória
CH Total: 315h.						
8º Semestre						
Componente Curricular						
1103211	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA V - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva
1103194	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO MAT - 120h	(((1103226) OU (1103225) E (1103192) E (1103193)))		120h aula 0h lab.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	Complementar Obrigatória
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA - 90h			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
GDMTE0128	ESTAGIO SUPERVISIONADO IV - MAT. LIC. - 90h	(GDMTE0127 OU 1302297)		90h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória
CH Total: 360h.						

SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190628132829-master

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 28 de junho de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/733>.

A.1.5 Licenciatura em Matemática - Noturno - 2006

Figura A.12 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente desde 2006 - página 1.

28/06/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
 EMITIDO EM 28/06/2019 22:01



DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 0752006
Matriz Curricular: MATEMÁTICA - João Pessoa - Presencial - N - LICENCIATURA PLENA
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (CCEN) (11.00.41)
Município de Funcionamento: João Pessoa - PB
Período Letivo de Entrada em Vigor: 2006 - 1
Carga Horária Total: 2865h
Básicas Profissionais: 1965h
Optativas Mínimas: 225h
Complementares Obrigatórias: 375h
Flexíveis: 300h
Prazos de Conclusão em Períodos Letivos: *Mínimo 9 Máximo 14*
Carga Horária por Período Letivo: *Mínimo 240 h Máximo 360 h*

0º Semestre

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103100 ALGEBRA I - 60h	(1103138)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103144 INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL - 60h	(1103111)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103187 ALGEBRA LINEAR I - 60h	(1103179)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103188 INTRODUCAO A MATEMATICA APLICADA - 60h	(1103180)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1202252 ATIVIDADE DE EXTENSAO - 30h			30h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301112 FUNDAMENTO BIOL EDUCACAO UV - 75h			0h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301146 FUND ADM EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301150 EDUCACAO SEXUAL - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301198 ANTROPOLOGIA DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301202 ECONOMIA DA EDUCACAO MSC - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301203 FUNDAMENTOS DA ADMINISTRACAO DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301204 EDUCACAO SEXUAL - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301205 FUNDAMENTOS BIOLOGICOS DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1301244 ECONOMIA DA EDUCACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302102 AVALIACAO DA APRENDIZAGEM - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302294 EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302304 AVALIACAO DA APRENDIZAGEM - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302305 SEMINÁRIO DE PROBLEMAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302308 INTRODUÇÃO AOS RECURSOS AUDIOVISUAIS EM EDUCAÇÃO - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302309 SEMINARIO EM EDUCACAO AMBIENTAL - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302324 ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302325 EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302496 EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303100 CURRICULOS E PROGRAMAS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303196 CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303197 PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303210 CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303221 PESQUISA E PRATICAS EDUCATIVA I PEC MSC - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1303357 CURRÍCULO E EDUCAÇÃO - 60h			60h aula	DISCIPLINA	Optativa

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf> 1/3

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 28 de junho de 2019. Também disponível no link público: (<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/955>).

Figura A.13 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente desde 2006 - página 2.

28/06/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL - 30h			0h lab. 30h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1403747	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404138	LINGUA INGLESA I - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404175	LINGUA ESPANHOLA I - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404176	LINGUA INGLESA NÍVEL BÁSICO I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404188	LINGUA FRANCESA I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404325	LINGUA INGLESA INSTRUMENTAL I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
GDLS0024	LIBRAS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
CH Total: 2145h.						
1º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103118			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103177			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103189			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103192			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1107174			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 285h.						
2º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1101157	(1103118 E 1103177)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103178	(1103177) OU (1103114)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103179	(1103118)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103183			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103193			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
CH Total: 300h.						
3º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103180	(1103178 E 1103179)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103184	(1103183)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103232	(1103178) E (1103118)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1108100	(1103177)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 240h.						
4º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103111	(1103179 E 1103232)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103207			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1301195			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1301200			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1301201			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1302105			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 360h.						
5º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103208			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1103205			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103226	(1103180 E 1103183)		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
GDTE0125	(1103232) OU		105h aula	ESTÁGIO	Obrigatória	

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 28 de junho de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/955>.

Figura A.14 – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática (noturno) vigente desde 2006 - página 3.

28/06/2019		Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas				
		1303228)		0h lab.		
CH Total: 345h.						
6º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103209	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA III - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II - 90h		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA - 90h	(1103183)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
GDMTE0126	ESTAGIO SUPERVISIONADO II - MAT. LIC. - 105h	(GDMTE0125 OU 1302295)	105h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória	
CH Total: 345h.						
7º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103210	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA IV - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO - 90h		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
GDMTE0127	ESTAGIO SUPERVISIONADO III - MAT. LIC. - 105h	(GDMTE0126 OU 1302296)	105h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória	
CH Total: 315h.						
8º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103211	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA V - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1103128	FUNCOES DE UMA VARIAVEL COMPLEXA - 60h	(1103180)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA - 90h	(1103183)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
GDMTE0128	ESTAGIO SUPERVISIONADO IV - MAT. LIC. - 90h	(GDMTE0127 OU 1302297)	90h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória	
CH Total: 300h.						
9º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103194	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO MAT - 120h	((1103225) OU (1103138)) E (1103192)) E (1103193)) E (1103226))	120h aula 0h lab.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	Complementar Obrigatória	
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA - 90h		90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 210h.						
SIGAA STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 20190628132829-master						

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 28 de junho de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/955>.

A.2 Estrutura curricular vigente do curso de Bacharelado em Matemática

Figura A.15 – Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Matemática vigente desde 2006 - página 1.

07/09/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
 EMITIDO EM 07/09/2019 16:48



DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR

Código: 752006
Matriz Curricular: MATEMÁTICA - João Pessoa - Presencial - MT - BACHARELADO
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (CCEN) (11.00.41)
Município de funcionamento: João Pessoa - PB
Período Letivo de Entrada em Vigor: 2006 - 1
Carga Horária Total: 2925h
Básicas Profissionais: 1980h
Optativas Mínimas: 240h
Complementares Obrigatórias: 405h
Flexíveis: 300h
Prazos de Conclusão em Períodos Letivos: *Mínimo 8 Máximo 12*
Carga Horária por Período Letivo: *Mínimo 285 h Máximo 480 h*

0º Semestre

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103135 HISTORIA DA MATEMATICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103222 ANALISE REAL III - 60h	(1103110)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1103224 HISTORIA DA MATEMATICA - 90h			90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1302304 AVALIACAO DA APRENDIZAGEM - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1403153 PORTUGUÊS INSTRUMENTAL - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1403747 LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404175 LINGUA ESPANHOLA I - 75h			75h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404176 LINGUA INGLESA NÍVEL BÁSICO I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404188 LINGUA FRANCESA I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1404325 LINGUA INGLESA INSTRUMENTAL I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1704119 GEOMETRIA DESCRITIVA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
GDLPL0063 PORTUGUÊS INSTRUMENTAL - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
GDSL0024 LIBRAS - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
CH Total: 825h.					

1º Semestre

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1103118 CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103177 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103189 ARGUMENTACAO EM MATEMATICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103192 METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO MAT - 45h			45h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória
1107174 INICIACAO A COMPUTACAO - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
CH Total: 285h.					

2º Semestre

Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza
1107190 INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO GRÁFICA - 60h	(1107174)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa
1101157 FISICA GERAL I - 60h	(1103177 E 1103118)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103178 CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - 60h	(1103177) OU (1103114)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103179 INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR - 60h	(1103118)		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103183 MATEMATICA ELEMENTAR I - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória
1103193 PESQUISA APLICADA A MATEMATICA - 60h			60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf> 1/3

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 7 de setembro de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/1008>.

Figura A.16 – Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Matemática vigente desde 2006 - página 2.

07/09/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

CH Total: 360h.						
3º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103182	INTRODUCAO A CRIPTOGRAFIA - 60h	(1103183)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103202	TEORIA DOS NUMEROS - 60h	(1103183)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA - 90h	(1103153) OU (1103183)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103180	SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS - 60h	(1103178 E 1103179)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II - 60h	(1103183)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA - 90h	(1103183)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103232	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III - 60h	(1103178) E (1103118)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I - 60h	(1103178)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 540h.						
4º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103196	INTROD A TEOR DOS COD CORRET DE ERROS - 60h	(1103179 E 1103225)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103198	INTRODUCAO A ALGEBRA COMUTATIVA - 60h	(1103225 E 1103179)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103199	INTRODUCAO A GEOMETRIA ALGEBRICA - 60h	(1103179 E 1103225)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103207	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA I - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1108162	PROGRAMACAO MATEMATICA - 60h	(1103228) OU (1103232) OU (1103112) E (1103179)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1108169	CALCULO DAS PROB E ESTATISTICA IIMAT - 60h	(1108100)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1108172	OTIMIZACAO LINEAR - 60h	(1103112) OU (1103228) OU (1103232) E (1103179)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1101163	FISICA GERAL II - 60h	(1101157)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL - 90h	(1103180 E 1103183)	90h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
GDCOC0072	CALCULO NUMERICO - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 630h.						
5º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103200	ANALISE NUMERICA - 60h	(1103176 E 1103226)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103208	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA II - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1101164	FISICA GERAL III - 60h	(1101163 OU 1101118)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103111	CALCULO AVANÇADO - 60h	(1103179 E 1103232)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103187	ALGEBRA LINEAR I - 60h	(1103179)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103190	ESTAGIO SUPERVISIONADO I MATEMBACH - 105h	(1103228) OU (1103232)	105h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória	
1103239	ALGEBRA I MAT - 60h	(1103225)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
CH Total: 465h.						
6º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103209	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA III - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103186	TOPOLOGIA DOS ESPACOS METRICOS - 60h	(1103142 OU 1103226)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103191	ESTAGIO SUPERVISIONADO II MATEMBACH - 105h	(1103190)	105h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória	
1103195	ALGEBRA LINEAR II - 60h	(1103187)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
GDFISO114	FÍSICA GERAL IV - 60h	(1101119)	60h aula	DISCIPLINA	Obrigatória	

<https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/curriculo/lista.jsf>

2/3

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 7 de setembro de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/1008>.

Figura A.17 – Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Matemática vigente desde 2006 - página 3.

07/09/2019		Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas				0h lab.
CH Total: 405h.						
7º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103107	ANALISE COMPLEXA - 60h	(1103226 E 1103185)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103172	TOPOLOGIA GERAL - 60h	(1103186)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103201	TOPICOS DE MATEMATICA APLICADA - 60h	(1103186)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103210	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA IV - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1103109	ANALISE REAL I - 60h	(1103111 E 1103226)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103123	EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS - 60h	(1103186)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103144	INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL - 60h	(1103111)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103203	ESTAGIO SUPERVISIONADO III MATEMBACH - 90h	(1103191) OU (1103255)	90h aula 0h lab.	ESTÁGIO	Obrigatória	
1103240	ALGEBRA II MAT - 60h	(1103239)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
CH Total: 570h.						
8º Semestre						
Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisito	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
1103110	ANALISE REAL II - 60h	(1103109)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103197	ELEMENTOS DE CALCULO DAS VARIACOES - 60h	(1103109)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Optativa	
1103211	TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA V - 60h		60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Flexiva	
1103124	EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS - 60h	(1103123)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Complementar Obrigatória	
1103188	INTRODUCAO A MATEMATICA APLICADA - 60h	(1103180)	60h aula 0h lab.	DISCIPLINA	Obrigatória	
1103194	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO MAT - 120h	((1103225) OU (1103138) E (1103226) E (1103203) E (1103193) E (1103192))	120h aula 0h lab.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	Complementar Obrigatória	
CH Total: 420h.						
SIGAA STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 producao_csi-jboss-sigaa-3.sigaa-1 20190904080418-master						

Fonte: Consulta das Estruturas Curriculares do curso no SIGAA (acesso disponível para os alunos com login e senha), no dia 7 de setembro de 2019. Também disponível no link público: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/1008>.

A.3 Portaria N° 01/2010 - CCGM (componentes flexíveis)

Figura A.18 – Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 1.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

Portaria nº. 01/2010 - CCGM

Altera os parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º do art. 3º. e o Anexo I da Portaria nº 01/2007 do Colegiado do Curso de Graduação em Matemática que regulamenta os conteúdos complementares flexíveis, fixados no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, e dá outras providências.

O Colegiado do Curso de Graduação em Matemática do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, desta Universidade, no uso de suas atribuições e tendo em vista a deliberação da plenária, adotada em reunião no dia 05/11/2007.

CONSIDERANDO

a necessidade definir os componentes curriculares flexíveis do Curso de Graduação em Matemática, modalidade **Licenciatura Diurna e Noturna e Bacharelado Diurno**;

a necessidade de contribuir para o enriquecimento da formação acadêmica, cultural e profissional dos alunos;

a importância de um Projeto Político-Pedagógico dinâmico que estará em constante processo de avaliação;

as diretrizes fixadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96, que orientam a elaboração curricular;

a Resolução CONSEPE/UFPB 34/2004, que orienta a elaboração e reformulação dos Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFPB.

Figura A.19 – Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 2.

2

RESOLVE:

Art. 1º Ficam alterados os parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º do Art. 3º. da Portaria nº. 01/2007 do Colegiado do Curso de Graduação em Matemática que regulamenta que os conteúdos complementares flexíveis, fixados no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, passando a vigorar com a seguinte redação:

§ 1º Caso os conteúdos complementares flexíveis se configuram como atividades de pesquisa, de extensão e monitoria, o aluno deverá apresentar relatório final assinado pelo Coordenador do projeto, com a devida avaliação e nota correspondente.

§ 2º Caso os conteúdos complementares flexíveis se configuram como participação em seminários, participação em congressos especializados, workshops, publicação de trabalhos em revistas especializadas, em anais de congressos, ou atividades similares, com temas relacionados com a Matemática, a solicitação deverá ser acompanhada de certificação fornecida pelo respectivo coordenador do evento e o colegiado do curso atribuirá a nota correspondente.

§ 3º Caso os conteúdos complementares flexíveis se configuram como disciplinas de áreas afins não constantes do PPC do curso de Matemática cursadas em outras IFES, será implantada a nota e a carga horária correspondente.

§ 4º Caso os conteúdos complementares flexíveis se configuram em outras atividades acadêmicas de Pesquisa, extensão ou estágio não obrigatórios, o aluno deverá apresentar relatório final apreciado e avaliado, com a nota correspondente, pelo coordenador da referida atividade e pelo professor responsável pelo conteúdo específico.

Art. 2º Fica alterado o anexo I da Portaria nº 01/2007, do Colegiado do Curso de Graduação em matemática, no que se refere à pontuação das atividades, de acordo com o Anexo I desta Portaria.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA,

João Pessoa, 05 de setembro de 2010.

Eduardo Gonçalves dos Santos

Presidente

Fonte: <https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2019156120236917181325f8569c62f76/Portaria_01-2010_CCGM_-_regulamenta_os_contedos_complementares_flexveis-2.pdf>.

Figura A.20 – Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 3.

3

ANEXO I da Portaria nº. 01/2007 do Colegiado do Curso de Matemática, que regulamenta os Conteúdos Complementares Flexíveis do Curso de Graduação em Matemática, do Centro Ciências Exatas e da Natureza - CCEN da UFPB.

PONTUAÇÃO PARA APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS

ATIVIDADE	MÁXIMO DE HORAS (POR PERÍODO)	MÁXIMO DE HORAS (NO CURSO)	COMPROVAÇÃO E OUTRAS CONDIÇÕES
Participação por um período de 04 (quatro) meses em projeto de pesquisa, em área abrangida pelo PPP do curso, aprovado pela PRPG, como voluntário ou bolsista.	60	180	Certificado emitido pela PRPG.
Participação por um período de 04 (quatro) meses em projeto de extensão, em área abrangida pelo PPP do curso, aprovado pela PRAC como voluntário ou bolsista.	60	180	Certificado emitido pela PRAC.
Participação por um período de 04 (quatro) meses em projeto de melhoria de ensino, em área abrangida pelo PPP do curso, aprovado pela PRG como voluntário ou bolsista	60	180	Certificado emitido pela PRG.
Participação em congressos ou eventos similares, nacionais, de natureza acadêmica ou profissional tratando de áreas abrangidas pelo PPP do curso, organizado pela UFPB ou outra instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC, por secretarias municipais de educação, por secretarias estaduais de educação, por associações ou entidades de classe.	20	120	Certificado de participação emitido pelo órgão promotor do evento.
Publicação de trabalho versando sobre áreas abrangidas pelo PPP do curso, em periódico nacional ou internacional.	60	180	Comprovante da publicação.

Fonte: <https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2019156120236917181325f8569c62f76/Portaria_01-2010_CCGM_-_regulamenta_os_contedos_complementares_flexveis-2.pdf>.

Figura A.21 – Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 4.

4

Créditos obtidos mediante aprovação, como aluno matriculado, em qualquer disciplina dos cursos de outras IES, reconhecidas pelo MEC, não prevista no PPP do curso, em consonância com o perfil apontado pelo PPP do curso.	60	180	Declaração fornecida pela IES e apreciação do colegiado do curso de Matemática.
Apresentação de trabalho em seminário interno aprovado pelo DM/CCEN/UFPB.	30	90	Certificado emitido pela coordenação do seminário. A cada apresentação será computada a carga horária de 10 horas.
Participação como ouvinte de palestras ou conferências, bem como de defesa de dissertação, tese ou trabalho de conclusão de curso.	10	30	Certificado emitido pela coordenação do respectivo evento. A cada participação será computada a carga de 02 horas.
Apresentação de trabalho em congressos ou eventos similares, de natureza acadêmica ou profissional tratando de áreas abrangidas pelo PPP do curso, organizado pela UFPB ou outra instituição e ensino superior reconhecida pelo MEC, por secretarias municipais de educação, por secretarias estaduais e educação, por associações ou entidades de classe.	60	180	Certificado de participação emitido pelo órgão promotor do evento.
Participação em órgãos colegiados da UFPB	10	30	Ata da reunião. A cada participação será computada a carga de 02 horas.
Participação em mini-curso ou oficina, na condição de ministrante, versando sobre áreas abrangidas pelo PPP do curso.	60	180	Certificado emitido pela instituição. Serão computadas 02 (horas) para cada hora de mini-curso
Participação em mini-curso ou oficina, na condição de participante, versando sobre áreas abrangidas pelo PPP do curso.	30	90	Certificado emitido pela instituição. Serão computadas 02 (horas) para cada hora de mini-curso
Atuação como membro de comissão organizadora de evento científico ou cultural	30	90	Comprovante emitido pela organização do evento

Fonte: https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2019156120236917181325f8569c62f76/Portaria_01-2010_CCGM_-_regulamenta_os_contedos_complementares_flexveis-2.pdf.

Figura A.22 – Portaria N° 01/2010 - CCGM - página 5.

5

Publicação de artigo de opinião assinado, nas áreas abrangidas pelo PPP do curso, em periódicos de divulgação popular, em jornal ou em revista não-científica	10	30	Comprovante de publicação. Serão computadas 10 horas por cada artigo.
Autoria ou co-autoria de capítulo de livro, versando sobre alguma das áreas abrangidas pelo PPP do curso.	60	180	Comprovante de publicação
Estágio não obrigatório por um período de 04 (quatro) meses ininterruptos em atividades relacionadas com o PPP do curso.	60	180	Comprovante emitido pelo órgão responsável pelo estágio.

Fonte: <https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2019156120236917181325f8569c62f76/Portaria_01-2010_CCGM_-_regulamenta_os_contedos_complementares_flexveis-2.pdf>.

A.4 Insucessos nas disciplinas de 2015.1 a 2018.2

O relatório dos insucessos dos alunos dos cursos de Matemática, anexado nas páginas seguintes, pode ser gerado no endereço eletrônico

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf),

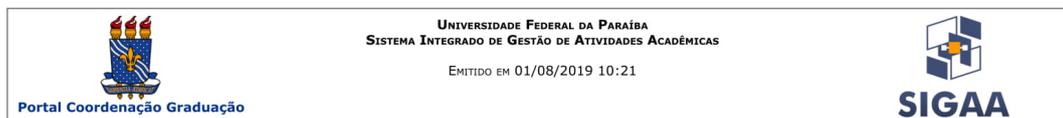
mas apenas os professores que compõem a coordenação do curso de Matemática (coordenador(a) e vice-coordenador(a)) têm a possibilidade de filtrar o relatório para mostrar apenas as estatísticas dos alunos do curso.¹ Agradeço à professora Miriam, que durante o desenvolvimento deste trabalho era vice-coordenadora do curso, pelo empenho em buscar essas informações.

¹ Os alunos têm acesso às estatísticas englobando todos os alunos da UFPB e todas as disciplinas de qualquer curso da UFPB. Todo dia o SIGAA surpreende com uma nova curiosidade!

Figura A.23 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:21



Curso: MATEMÁTICA
Ano-Período: 2015.1

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS

Código	Nome	Pólo	Quantidade					Trancamentos	Total Insucesso
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações			
						Média	Falta		
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		1	2	0	0	0	0	0
1103240	ALGEBRA II MAT		1	1	0	0	0	0	0
1103239	ALGEBRA I MAT		1	7	0	0	2	2	4
1103187	ALGEBRA LINEAR I		1	8	0	3	0	2	5
1103109	ANALISE REAL I		1	1	0	0	1	0	1
1103189	ARGUMENTACAO EM MATEMATICA		2	136	0	18	70	4	92
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		2	9	0	0	0	0	0
1103111	CALCULO AVANÇADO		1	12	0	4	0	4	8
1108169	CALCULO DAS PROB E ESTATISTICA IIMAT		1	9	0	1	1	2	4
1108100	CALCULO DAS PROB ESTAT I		4	23	0	7	2	0	9
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		2	46	0	23	0	0	23
1103177	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		5	119	0	29	57	2	88
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		4	34	0	25	2	6	33
1103176	CALCULO NUMERICO		2	3	0	2	0	0	2
1103118	CALCULO VET GEO ANALITICA		4	109	0	11	65	1	77
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		2	6	0	1	0	1	2
1302105	DIDATICA		3	23	0	0	10	1	11
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		2	15	0	0	1	1	2
1303204	EDUCACAO E TRABALHO		1	1	0	0	0	0	0
1103123	EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS		1	1	0	0	0	0	0
1302297	ESTAGIO SUPERVISIONADO III MATLIC		2	24	0	1	0	0	1
1103190	ESTAGIO SUPERVISIONADO I MATEMBACH		1	4	0	0	0	0	0
1302295	ESTAGIO SUPERVISIONADO I MATLIC		2	24	0	3	0	1	4
1101157	FISICA GERAL I		5	44	0	12	12	7	31
1101163	FISICA GERAL II		1	2	0	2	0	0	2
1101164	FISICA GERAL III		1	5	0	1	0	4	5
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		1	17	0	6	0	2	8
1301146	FUND ADM EDUCACAO		1	11	0	0	0	0	0
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA		1	1	0	0	0	0	0
1301201	FUNDAMENTOS PSICOLOGICOS DA EDUCACAO		2	25	0	0	2	1	3
1301200	FUNDAMENTOS SOCIOHIST DA EDUCACAO		2	19	0	5	1	4	10
1301195	FUND ANTROPOFILOSOFICO DA EDUCACAO		3	23	0	0	5	3	8
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA		2	25	0	9	0	3	12
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO		3	107	0	48	16	4	68
1302308	INTROD AOS REC AUDIOVISUAIS EM EDUCACAO		1	15	0	8	0	1	9
1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA		2	51	0	11	0	6	17
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR		3	34	0	18	0	3	21
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL		2	39	0	1	2	1	4
1103144	INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL		1	1	0	0	0	0	0
1403747	LIBRAS LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS		2	17	0	10	0	1	11
1404176	LINGUA INGLESA I		1	22	0	2	8	4	14
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II		1	17	0	5	0	4	9
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I		1	33	0	1	15	2	18
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II		1	19	0	0	6	1	7
1103192	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO MAT		2	101	1	0	56	1	58
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR		2	9	0	3	0	2	5
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO		3	18	0	4	2	2	8
1403153	PORTUGUES INSTRUMENTAL		1	6	0	0	0	1	1
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS		2	36	0	7	10	0	17
1103194	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO MAT		1	8	0	3	0	0	3
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO		1	34	0	1	1	1	3
Total:			95	1356	1	285	347	85	718

SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190723153311-

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

Página 1 de 2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.24 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:21

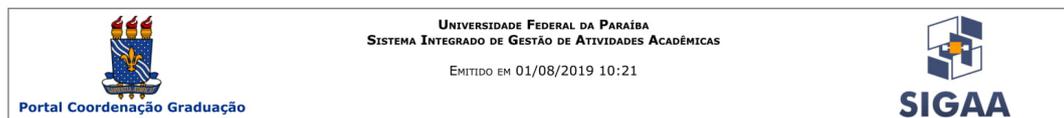
master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.25 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:21



Curso: **MATEMÁTICA**
Ano-Período: **2015.2**

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS

Código	Nome	Pólo	Quantidade					Total Insucesso	
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações Média	Falta		Trancamentos
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		2	17	2	1	3	0	6
1103195	ALGEBRA LINEAR II		1	7	1	1	1	0	3
1103104	ALGEBRA LIN GEO ANALITICA		1	1	0	0	0	1	1
1405245	ATENÇÃO PSICOSOCIAL EM SAÚDE MENTAL		1	1	0	0	1	0	1
1302102	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		1	6	0	0	4	1	5
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		5	23	0	3	6	2	11
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I		5	27	2	4	10	1	17
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		6	27	2	10	5	0	17
1103114	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		2	2	0	0	0	0	0
1103177	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		6	44	4	6	24	3	37
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		1	1	0	0	0	0	0
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		7	57	1	5	17	7	30
1103176	CALCULO NUMERICO		2	5	0	0	0	0	0
1103118	CALCULO VET GEO ANALITICA		8	43	2	8	17	5	32
1411134	CORPO MOVIMENTO I		1	1	0	0	1	0	1
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		4	23	3	2	3	2	10
1303210	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		3	4	0	0	1	1	2
1302104	DIDATICA		1	1	0	0	1	0	1
1302105	DIDATICA		9	25	1	2	4	3	10
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		3	22	2	0	6	0	8
1302333	EDUCACAO DE JOVENS E ADULTOS		1	1	0	1	0	0	1
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL		1	4	1	1	0	1	3
1302325	EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS		1	2	0	1	0	1	2
1301150	EDUCACAO SEXUAL		1	6	2	0	0	0	2
1301204	EDUCACAO SEXUAL		1	6	0	0	0	1	1
3104210	EDUCAÇÃO SEXUAL		1	1	0	0	0	1	1
1103124	EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS		1	1	0	0	0	0	0
1303223	ESTAGIO SUPERVISIONADO II EDUC INFANTI		1	1	0	0	0	0	0
1302296	ESTAGIO SUPERVISIONADO II MATLIC		2	27	0	2	0	0	2
1302298	ESTAGIO SUPERVISIONADO IV MATLIC		2	17	0	2	0	1	3
1101117	FISICA GERAL I		1	1	0	1	0	0	1
1101157	FISICA GERAL I		10	68	3	10	27	10	50
1101163	FISICA GERAL II		4	11	1	2	0	0	3
1101119	FISICA GERAL III		1	1	0	0	1	0	1
1101164	FISICA GERAL III		2	5	1	1	0	1	3
1101120	FISICA GERAL IV		1	1	0	0	0	1	1
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		2	41	1	9	6	3	19
1301205	FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DA EDUCACO		1	5	0	0	2	0	2
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA		2	34	2	3	5	14	24
1301201	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCACAO		7	43	2	5	4	2	13
1301200	FUNDAMENTOS SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCACAO		8	33	3	4	8	3	18
1301195	FUND ANTROPOFILOSOFICO DA EDUCACAO		8	28	4	6	3	2	15
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA		2	23	1	0	4	4	9
1107190	IINTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO GRÁFICA		2	2	0	0	2	0	2
1404114	INGLES INSTRUMENTAL		1	1	0	0	1	0	1
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO		5	24	2	5	9	1	17
1302308	INTROD AOS REC AUDIOVISUAIS EM EDUCACAO		2	14	0	0	4	2	6
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR		10	56	3	18	12	6	39
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL		1	8	0	3	0	2	5
1101139	INTRODUCAO A TEORIA DA RELATIVIDADE		1	1	0	0	1	0	1
1403747	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS		7	19	1	1	1	2	5
3104135	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS		2	2	0	1	0	1	2
1404138	LINGUA INGLESA I		2	3	0	0	2	0	2

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

Página 1 de 2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.26 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2015.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:21

1404176	LINGUA INGLESA I	4	20	1	1	4	3	9
1404330	LINGUA INGLESA II TRADUÇÃO	1	1	0	0	1	0	1
1403120	LINGUA PORTUGUESA I	1	1	0	1	0	0	1
1407496	LITERATURA INSTRUMENTAL I	1	1	0	0	0	1	1
1103260	MATEMÁTICA APLICADA TECNOL	1	1	0	0	1	0	1
1103183	MATEMATICA ELEMENTAR I	2	107	3	53	0	9	65
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II	1	24	2	0	4	3	9
1103174	MATEMATICA I	1	1	0	0	0	1	1
1103233	MATEMATICA PARA ECONOMIA I	1	1	0	0	0	1	1
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I	1	13	2	1	2	2	7
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II	1	35	0	0	7	3	10
1504011	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO	1	1	0	0	0	1	1
1609266	NATAÇÃO	1	2	1	0	0	0	1
1103193	PESQUISA APLICADA A MATEMATICA	2	78	2	0	26	11	39
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR	1	2	0	1	0	0	1
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO	6	25	4	5	3	0	12
1403153	PORTUGUES INSTRUMENTAL	4	10	1	2	0	0	3
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS	5	21	2	6	6	3	17
1103186	TOPOLOGIA DOS ESPACOS METRICOS	1	8	1	0	2	0	3
1103172	TOPOLOGIA GERAL	1	2	0	0	0	2	2
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO	1	3	0	0	0	3	3
1413503	VIOLAO I	1	2	0	0	0	2	2
Total:		202	1186	66	188	252	130	636

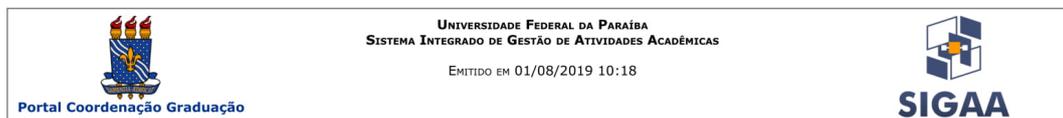
SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190723153311-master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.27 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:18



Curso: MATEMÁTICA
Ano-Período: 2016.1

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS										
Código	Nome	Pólo	Quantidade						Total Insucesso	
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações		Trancamentos		
						Média	Falta			
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		4	26	1	6	5	3	15	
1103240	ALGEBRA II MAT		1	5	0	2	0	0	2	
1103239	ALGEBRA I MAT		1	10	0	0	1	4	5	
1103187	ALGEBRA LINEAR I		1	17	0	2	5	6	13	
1103109	ANALISE REAL I		1	4	0	0	0	0	0	
1103189	ARGUMENTACAO EM MATEMATICA		2	124	3	15	59	2	79	
1302102	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		1	2	0	0	0	0	0	
1302220	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		1	1	0	0	0	1	1	
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		5	26	0	12	2	0	14	
1103111	CALCULO AVANÇADO		1	8	0	1	0	3	4	
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I		6	25	0	1	0	2	3	
1108169	CALCULO DAS PROB E ESTATISTICA IIMAT		2	9	0	0	0	1	1	
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		4	41	0	10	4	3	17	
1103177	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		5	112	4	61	18	3	86	
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		1	1	0	0	0	0	0	
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		4	34	1	14	1	3	19	
1103112	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III		1	1	0	1	0	0	1	
1103176	CALCULO NUMERICO		1	2	0	1	0	1	2	
1103118	CALCULO VET GEO ANALITICA		4	100	4	50	23	1	78	
1301227	CORPO AMBIENTE E EDUCACAO		1	1	0	0	0	1	1	
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		5	15	0	1	3	5	9	
1303210	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		2	7	0	3	0	1	4	
1302105	DIDATICA		11	26	2	6	4	4	16	
1302293	DIDATICA MSC		1	1	0	0	0	1	1	
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		2	8	0	0	5	0	5	
1302333	EDUCACAO DE JOVENS E ADULTOS		2	2	0	1	1	0	2	
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL		1	2	0	0	1	0	1	
1302325	EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS		3	8	0	0	3	4	7	
1301150	EDUCACAO SEXUAL		1	1	0	0	0	0	0	
1301204	EDUCACAO SEXUAL		2	3	0	0	0	2	2	
1103123	EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS		1	5	0	1	0	1	2	
1307014	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I		1	1	0	0	0	1	1	
1302297	ESTAGIO SUPERVISIONADO III MATLIC		2	18	0	2	0	0	2	
1302295	ESTAGIO SUPERVISIONADO I MATLIC		2	21	1	6	0	1	8	
1101117	FISICA GERAL I		1	1	0	1	0	0	1	
1101157	FISICA GERAL I		8	46	0	15	11	12	38	
1101163	FISICA GERAL II		2	2	0	0	0	0	0	
1101164	FISICA GERAL III		3	7	0	2	0	1	3	
1101120	FISICA GERAL IV		2	3	0	0	0	1	1	
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		1	14	1	3	1	0	5	
1301146	FUND ADM EDUCACAO		1	8	0	1	0	2	3	
1301205	FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DA EDUCACAO		1	2	0	0	0	1	1	
1301201	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCACAO		8	25	0	6	0	4	10	
1301200	FUNDAMENTOS SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCACAO		8	23	0	3	6	1	10	
1301195	FUND ANTROPOFILOSOFICO DA EDUCACAO		8	22	0	3	4	2	9	
1307004	FUNDSÓCIO HISTDA EDUC CAMPO		1	1	0	0	0	1	1	
1704249	GEOMETRIA DESCRITIVA		1	1	0	0	0	1	1	
1301115	HISTORIA DA EDUCACAO I		1	1	0	0	0	1	1	
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA		1	25	1	1	6	4	12	
1107190	IINTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO GRÁFICA		1	1	0	1	0	0	1	
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO		4	105	3	43	29	3	78	
1101131	INSTRUMENTACO P O ENSINO DE FISICA I		1	1	0	1	0	0	1	
1302308	INTROD AOS REC AUDIOVISUAIS EM EDUCACAO		2	22	1	0	8	4	13	

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

Página 1 de 2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.28 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:18

1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA	2	40	2	8	4	5	19
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR	5	39	0	7	12	8	27
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL	2	31	1	13	5	2	21
1103144	INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL	1	5	0	0	1	0	1
1403747	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	8	12	0	5	0	2	7
3104135	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	1	2	0	0	0	2	2
1404188	LINGUA FRANCESA I	1	1	0	0	1	0	1
1404138	LINGUA INGLESA I	1	2	0	0	0	1	1
1404176	LINGUA INGLESA I	2	7	0	0	3	3	6
1404325	LINGUA INGLESA INSTRUMENTAL I	3	28	1	1	9	7	18
1103260	MATEMÁTICA APLICADA TECNOL	1	1	0	0	1	0	1
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II	1	31	0	2	4	4	10
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I	1	19	1	3	4	3	11
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II	1	8	0	1	1	3	5
1103192	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO MAT	2	95	3	10	39	2	54
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR	3	24	1	11	0	3	15
1303195	PLANEJAMENTO E GESTAO ESCOLAR	1	1	0	0	0	1	1
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO	5	27	0	6	2	4	12
1403153	PORTUGUES INSTRUMENTAL	3	6	0	2	0	1	3
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS	5	35	1	9	4	3	17
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO	1	31	0	8	0	2	10
Total:		188	1422	32	362	290	148	832

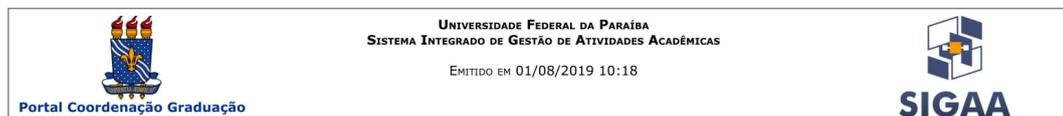
SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190723153311-master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.29 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:18



Curso: MATEMÁTICA
Ano-Período: 2016.2

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS

Código	Nome	Pólo	Quantidade						Total Insucesso
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações		Trancamentos	
						Média	Falta		
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		2	15	0	4	2	3	9
1103240	ALGEBRA II MAT		1	2	0	0	0	0	0
1103195	ALGEBRA LINEAR II		1	4	0	0	0	0	0
1103104	ALGEBRA LIN GEO ANALITICA		1	1	0	0	1	0	1
8103120	ARGUMENTACAO EM MATEMATICA		1	2	1	0	1	0	2
1302102	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		1	2	0	1	0	0	1
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		5	17	1	4	0	4	9
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I		6	24	1	2	3	2	8
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		6	26	1	8	8	5	22
1103114	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		1	1	0	1	0	0	1
1103177	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		8	44	0	12	13	6	31
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		1	1	0	1	0	0	1
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		8	44	1	12	6	4	23
1103112	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III		1	1	0	0	1	0	1
GDCOC0072	CALCULO NUMERICO		4	10	0	2	2	0	4
1103118	CALCULO VET GEO ANALITICA		11	50	0	9	23	7	39
1404353	CULTURA DOS PAISES DE LINGUA ESPANHOLA		1	1	0	0	1	0	1
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		1	3	0	0	0	0	0
1303210	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		4	12	1	2	1	4	8
1302105	DIDATICA		6	23	0	4	1	2	7
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		3	11	0	4	0	3	7
1414027	EDITORACAO II		1	1	0	1	0	0	1
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL		2	8	0	0	2	3	5
1302325	EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS		2	2	0	0	0	0	0
1303212	EDUCACAO ESPECIAL		1	1	0	0	1	0	1
1609247	EDUCACAO FISICA		2	2	0	0	0	1	1
1301150	EDUCACAO SEXUAL		1	4	0	1	2	1	4
1301204	EDUCACAO SEXUAL		2	8	0	0	2	4	6
1103124	EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS		1	3	0	0	0	0	0
1302296	ESTAGIO SUPERVISIONADO II MATLIC		2	20	1	3	0	0	4
1302298	ESTAGIO SUPERVISIONADO IV MATLIC		2	15	0	0	0	0	0
1108184	ESTATÍSTICA PARA GESTÃO PÚBLICA		1	1	0	0	1	0	1
1101117	FISICA GERAL I		1	1	0	1	0	0	1
1101157	FISICA GERAL I		9	47	1	17	5	7	30
1101163	FISICA GERAL II		4	9	0	2	4	0	6
1101164	FISICA GERAL III		3	6	0	2	0	0	2
1101120	FISICA GERAL IV		2	6	0	0	1	0	1
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		2	46	1	18	13	1	33
1301205	FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DA EDUCACAO		1	5	1	0	1	1	3
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA		2	57	0	1	9	2	12
1301201	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCACAO		6	20	1	4	0	1	6
1301200	FUNDAMENTOS SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCACAO		7	27	2	2	3	0	7
1301195	FUND ANTROPOFILOSOFICO DA EDUCACAO		6	16	2	1	0	1	4
1301196	FUND SOCIOHISTORICO DA EDUCACAOMSC		1	1	0	0	0	1	1
1301216	HISTORIA DA EDUCACAO I		1	1	0	0	0	1	1
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA		1	23	2	7	0	2	11
1414024	IMAGENS DIGITAIS III		1	1	0	1	0	0	1
1107135	INICIACAO A COMPUTACAO		1	1	0	1	0	0	1
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO		3	22	0	4	8	2	14
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR		6	50	1	7	15	1	24
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL		1	17	0	3	0	1	4
1107190	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO GRÁFICA		2	2	0	0	2	0	2
1402240	INTRODUCAO A FILOSOFIA		1	1	0	1	0	0	1

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

Página 1 de 2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.30 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2016.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:18

1103199	INTRODUCAO A GEOMETRIA ALGEBRICA	1	17	0	6	0	2	8
1103188	INTRODUCAO A MATEMATICA APLICADA	1	10	0	0	3	0	3
5102057	INTRODUÇÃO A TEORIA DOS GRAFOS	1	1	0	0	1	0	1
1403747	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	12	31	0	2	9	5	16
3104135	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	1	1	0	1	0	0	1
1404138	LINGUA INGLESA I	1	1	0	0	0	0	0
1404176	LINGUA INGLESA I	2	4	0	3	0	1	4
1404325	LINGUA INGLESA INSTRUMENTAL I	4	11	0	7	0	0	7
1403316	LÍNGUA LATINA I	1	1	0	0	0	0	0
1403120	LINGUA PORTUGUESA I	1	1	0	0	1	0	1
1103260	MATEMÁTICA APLICADA TECNOL	1	3	0	2	0	1	3
1103183	MATEMATICA ELEMENTAR I	2	92	1	11	46	8	66
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II	1	28	2	0	3	0	5
1103233	MATEMATICA PARA ECONOMIA I	1	2	0	1	0	0	1
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I	1	25	0	7	5	5	17
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II	1	35	0	13	0	1	14
1709001	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO	1	1	0	0	0	0	0
1609266	NATAÇÃO	2	2	0	2	0	0	2
1414045	OFICINA DE PRODUÇÃO DE VÍDEO I	1	1	0	0	0	0	0
1103193	PESQUISA APLICADA A MATEMATICA	2	84	1	3	27	8	39
8103121	PESQUISA APLICADA A MATEMATICA	1	1	0	0	0	1	1
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR	2	11	0	6	0	1	7
1302363	PESQUISA EM ENSINO DE CIENC E BIOLOGIA	1	1	0	0	0	1	1
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO	4	15	2	2	0	0	4
1403153	PORTUGUES INSTRUMENTAL	3	5	0	0	0	3	3
1302172	PRATICA DE ENS DE FISICA	1	1	0	0	0	1	1
1105161	QUIMICA FUNDAMENTAL	2	2	0	0	1	0	1
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS	6	27	1	6	5	2	14
1401161	SOCIOLOGIA DO TRABALHO	1	1	0	0	0	1	1
1103186	TOPOLOGIA DOS ESPACOS METRICOS	1	5	0	0	1	0	1
Total:		211	1138	25	215	234	111	585

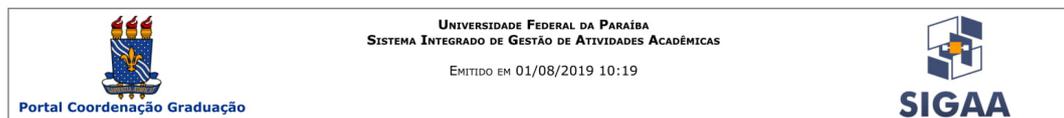
SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190723153311-master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.31 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:19



Curso: MATEMÁTICA
Ano-Período: 2017.1

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS										
Código	Nome	Pólo	Quantidade					Trancamentos	Total Insucesso	
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações				
						Média	Falta			
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		1	5	0	1	0	1	2	
1103240	ALGEBRA II MAT		1	5	0	0	0	1	1	
1103239	ALGEBRA I MAT		1	10	1	2	0	1	4	
1103187	ALGEBRA LINEAR I		1	20	0	4	0	4	8	
1103109	ANALISE REAL I		1	4	0	0	0	0	0	
1103189	ARGUMENTACAO EM MATEMATICA		2	149	5	7	73	6	91	
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		4	19	0	3	3	2	8	
1103111	CALCULO AVANÇADO		1	12	1	0	5	1	7	
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I		4	33	1	11	2	0	14	
1108169	CALCULO DAS PROB E ESTATISTICA IIMAT		2	7	0	0	0	2	2	
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		5	44	2	11	11	6	30	
1103177	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		5	122	4	29	66	2	101	
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		2	2	0	0	1	0	1	
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		6	32	0	15	1	5	21	
GDCOC0072	CALCULO NUMERICO		2	2	0	1	0	0	1	
1103118	CALCULO VET GEO ANALITICA		6	126	5	30	58	3	96	
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		3	9	0	3	0	3	6	
1704245	DESENHO BÁSICO		2	2	0	0	1	1	2	
1302105	DIDATICA		5	17	0	1	4	5	10	
1501234	DIREITO TRIBUTÁRIO E FISCAL I		1	1	0	1	0	0	1	
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		2	8	0	4	0	1	5	
2102024	ECONOMIA I		1	1	0	0	1	0	1	
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL		1	4	0	0	1	1	2	
1302325	EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS		1	7	0	3	0	1	4	
1303212	EDUCACAO ESPECIAL		2	2	0	0	0	1	1	
1301150	EDUCACAO SEXUAL		1	5	0	0	1	0	1	
1301204	EDUCACAO SEXUAL		2	7	0	1	1	2	4	
1302320	ENSINO DE MATEMATICA		1	1	0	0	0	0	0	
1103123	EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS		1	7	1	0	0	0	1	
GDMTE0127	ESTAGIO SUPERVISIONADO III - MAT. LIC.		2	12	1	1	0	0	2	
GDMTE0125	ESTAGIO SUPERVISIONADO I - MAT. LIC.		2	24	0	2	0	0	2	
1402114	ESTETICA FILOSOFICA I		1	1	0	1	0	0	1	
1414081	FANZINES E HQTRÔNICAS		1	1	0	1	0	0	1	
1101165	FISICA EXPERIMENTAL I		1	1	0	0	0	0	0	
1101157	FISICA GERAL I		9	34	2	18	3	2	25	
1101163	FISICA GERAL II		4	6	0	3	2	1	6	
1101164	FISICA GERAL III		2	3	0	0	0	0	0	
1101120	FISICA GERAL IV		2	4	0	0	0	1	1	
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		2	15	1	3	1	3	8	
1301146	FUND ADM EDUCACAO		1	6	0	2	0	0	2	
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA		1	1	0	0	0	0	0	
1301201	FUNDAMENTOS PSICOLOGICOS DA EDUCACAO		7	19	1	2	1	3	7	
1301200	FUNDAMENTOS SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCACAO		8	17	0	3	1	3	7	
1301195	FUND ANTROPOFILOSÓFICO DA EDUCACAO		8	21	1	0	2	3	6	
1609259	FUTEBOL		1	1	0	0	0	0	0	
1402207	HISTORIA DA FILOSOFIA MODERNA I		1	1	0	1	0	0	1	
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA		2	8	0	1	0	1	2	
1107135	INICIACAO A COMPUTACAO		1	1	0	0	0	0	0	
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO		4	121	4	24	43	4	75	
1302308	INTROD AOS REC AUDIOVISUAIS EM EDUCACAO		1	9	0	3	0	3	6	
1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA		2	46	1	4	0	1	6	
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR		4	29	0	3	13	1	17	
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL		2	38	1	13	7	2	23	

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

Página 1 de 2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.32 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:19

1107190	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO GRÁFICA	2	2	0	0	2	0	2
1103144	INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL	1	5	0	1	0	0	1
1405108	INTRODUCAO A PSICOLOGIA	1	1	0	0	0	1	1
1401134	INTRODUCAO A SOCIOLOGIA	2	2	0	1	0	1	2
1403747	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	6	30	3	9	3	2	17
3104135	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	1	1	0	0	0	1	1
1404204	LINGUA ESPANHOLA BASICO I	1	1	0	1	0	0	1
1404188	LINGUA FRANCESA I	1	3	0	0	1	2	3
1404176	LINGUA INGLESIA I	2	7	0	1	1	5	7
1404325	LINGUA INGLESIA INSTRUMENTAL I	3	21	1	2	0	7	10
1403345	LÍNGUA LATINA II	1	1	0	0	0	0	0
1414129	MARKETING ELETRÔNICO	1	1	0	1	0	0	1
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II	1	20	1	0	6	4	11
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I	1	37	4	1	6	2	13
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II	1	15	0	0	3	1	4
1103192	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO MAT	2	121	4	25	37	2	68
1414046	OFICINA DE PRODUÇÃO DE VÍDEO II	1	1	0	0	0	0	0
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR	3	6	0	1	0	0	1
1204236	PESQUISA OPERACIONAL	1	1	0	0	0	0	0
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO	4	19	0	1	0	1	2
1403153	PORTUGUES INSTRUMENTAL	1	2	0	0	0	1	1
1108191	PROBABILIDADE I	1	1	0	0	1	0	1
1105163	QUIMICA BASICA ESTRUTURA	1	1	0	0	0	0	0
1105164	QUIMICA BASICA TRANSFORMACOES	1	1	0	0	0	0	0
1105161	QUIMICA FUNDAMENTAL	1	2	0	1	0	0	1
1105220	QUIMICA GERAL E INORGANICA	1	1	0	1	0	0	1
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS	8	35	3	10	2	1	16
1901041	TECNOLOGIA DE BEBIDAS	1	1	0	0	0	1	1
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO	1	32	2	8	0	5	15
Total:		188	1453	50	276	364	114	804

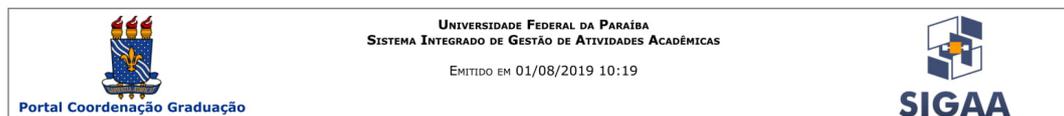
SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190723153311-master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.33 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:19



Curso: MATEMÁTICA
Ano-Período: 2017.2

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS										
Código	Nome	Pólo	Quantidade						Total Insucesso	
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações		Trancamentos		
						Média	Falta			
1204115	ADM DE EMPRESAS		1	1	0	0	0	0	0	
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		2	10	0	2	2	4	8	
8102157	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		1	1	0	0	0	1	1	
1103240	ALGEBRA II MAT		1	1	0	0	0	0	0	
1103195	ALGEBRA LINEAR II		1	8	0	1	1	0	2	
1305084	ARTE EDUCACAO E APRENDIZAGEM		1	1	0	0	0	1	1	
1609271	ATIVIDADES FISICAS EM ACADEMIA I		1	1	0	1	0	0	1	
1609253	ATLETISMO		1	1	0	1	0	0	1	
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		6	25	0	5	2	2	9	
1614153	BIOINFORMATICA		1	1	0	0	1	0	1	
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I		7	30	1	7	3	1	12	
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		4	29	2	6	9	3	20	
1103114	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		1	1	0	0	1	0	1	
1103177	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		8	49	3	7	14	2	26	
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		6	36	1	7	7	1	16	
GDCOC0072	CALCULO NUMERICO		4	8	0	1	3	0	4	
1103118	CALCULO VET GEO ANALITICA		7	48	0	9	13	4	26	
1301227	CORPO AMBIENTE E EDUCACAO		1	1	0	0	0	1	1	
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		3	7	0	2	0	1	3	
1303210	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		2	3	0	1	1	1	3	
1704228	DESENHO BASICO PENG CIVIL		1	2	0	0	0	1	1	
1302105	DIDATICA		4	18	1	1	1	4	7	
1504016	DIREITO CIVIL I		1	1	0	0	0	1	1	
1504008	DIREITO CONSTITUCIONAL I		1	1	0	0	0	1	1	
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		3	13	0	3	4	3	10	
1201126	ECONOMIA I		1	2	0	0	0	0	0	
1502208	ECONOMIA POLITICA		1	1	0	1	0	0	1	
1414047	EDIÇÃO DE VÍDEO I		1	1	0	1	0	0	1	
1303362	ED REL ETNRAC ENS HIST CULT AFROB E AF		1	1	0	0	0	1	1	
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL		1	11	0	5	0	4	9	
1302325	EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS		3	7	1	0	2	1	4	
1301150	EDUCACAO SEXUAL		1	4	0	1	0	0	1	
1301204	EDUCACAO SEXUAL MSC		2	6	1	0	0	1	2	
1704160	ELEMENTOS DE HISTARTE E ARQUITETURA		1	1	0	0	0	1	1	
1302320	ENSINO DE MATEMATICA		1	1	0	0	0	0	0	
1103124	EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS		1	7	0	0	1	0	1	
GDMTE0127	ESTAGIO SUPERVISIONADO III - MAT. LIC.		2	5	0	0	0	0	0	
GDMTE0126	ESTAGIO SUPERVISIONADO II - MAT. LIC.		2	23	0	0	0	2	2	
GDMTE0125	ESTAGIO SUPERVISIONADO I - MAT. LIC.		2	15	0	3	0	1	4	
GDMTE0128	ESTAGIO SUPERVISIONADO IV - MAT. LIC.		2	10	0	0	0	0	0	
1402151	FILOSOFIA DA LINGUAGEM I		1	1	0	1	0	0	1	
1402320	FILOSOFIA DOS DIREITOS HUMANOS		1	1	0	1	0	0	1	
1101117	FISICA GERAL I		1	2	0	0	1	1	2	
1101157	FISICA GERAL I		6	37	2	16	6	7	31	
1101163	FISICA GERAL II		4	9	0	6	0	2	8	
1101164	FISICA GERAL III		2	2	0	0	0	0	0	
1101120	FISICA GERAL IV		2	5	0	0	0	0	0	
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		2	47	1	17	5	1	24	
1301146	FUND ADM EDUCACAO		1	4	0	0	2	1	3	
1103227	FUNDAMENTO DE MATEMATICA		1	1	0	0	0	1	1	
1301254	FUNDAMENTOS ANTROPO-FILOSÓFICO DA EDUCAÇÃO		1	1	0	0	0	0	0	
1301205	FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DA EDUCACAO		1	1	0	0	1	0	1	
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA		2	44	0	5	10	2	17	

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

Página 1 de 2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.34 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2017.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:19

1301201	FUNDAMENTOS PSICOLOGICOS DA EDUCACAO	7	16	0	0	2	0	2
1301200	FUNDAMENTOS SÓCIO-HISTÓRICOS DA EDUCACAO	8	28	1	1	4	2	8
1301195	FUND ANTROPOFILOSOFICO DA EDUCACAO	5	12	1	2	0	0	3
1104232	FUND BIO CEL E MOL APL A ENG ALIMEN	1	1	0	0	0	0	0
1609259	FUTEBOL	1	1	0	0	1	0	1
1609278	FUTSAL	2	3	0	0	1	1	2
1704249	GEOMETRIA DESCRITIVA	1	1	0	0	1	0	1
1705166	GESTAO DO CONHECIMENTO	1	1	0	1	0	0	1
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA	1	18	1	0	3	2	6
1414052	INFOGRAFIA II	1	1	0	0	1	0	1
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO	4	28	2	3	9	3	17
1107248	INTROD À ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	1	1	0	0	0	0	0
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR	7	39	2	10	10	3	25
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL	1	14	0	5	0	1	6
1107250	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA	1	1	0	1	0	0	1
1107190	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO GRÁFICA	1	2	0	0	2	0	2
1103188	INTRODUCAO A MATEMATICA APLICADA	1	16	0	0	2	2	4
1414132	INTRODUÇÃO AO DESIGN INSTRUCIONAL	1	1	0	1	0	0	1
1107136	INTRODUCAO A PROGRAMACAO	1	1	0	1	0	0	1
5103042	INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO	1	1	0	0	1	0	1
GDINF0107	INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	1	1	0	0	0	0	0
1101139	INTRODUCO A TEORIA DA RELATIVIDADE	1	1	0	0	0	0	0
1403747	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	7	19	0	6	1	1	8
3104135	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	1	1	0	1	0	0	1
1403110	LINGUA GREGA I	1	1	0	0	0	0	0
1404138	LINGUA INGLESIA I	2	2	0	0	0	0	0
1404176	LINGUA INGLESIA I	2	8	0	0	7	1	8
1404325	LINGUA INGLESIA INSTRUMENTAL I	2	19	2	4	0	0	6
1404218	LÍNGUA INGLESIA N I III	1	1	0	1	0	0	1
1103260	MATEMÁTICA APLICADA TECNOL	1	1	0	0	1	0	1
1103183	MATEMATICA ELEMENTAR I	2	88	3	18	22	8	51
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II	1	6	0	0	1	0	1
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I	1	15	1	0	3	2	6
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II	1	31	0	1	5	0	6
1205003	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	1	1	0	1	0	0	1
1609329	MUSCULAÇÃO	1	1	0	1	0	0	1
1704252	NOÇÕES DE ARQUITETURA E URBANISMO	1	1	0	1	0	0	1
1704179	OFICINA DE DESENHO I	1	1	0	0	0	0	0
1103193	PESQUISA APLICADA A MATEMATICA	2	66	2	15	0	6	23
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR	2	7	1	3	0	1	5
1307003	PESQUISA E PRÁTICA EDUCATIVAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO II	1	1	0	0	0	1	1
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO	5	19	0	2	1	3	6
1403153	PORTUGUES INSTRUMENTAL	1	2	0	0	0	0	0
1609361	PRIMEIROS SOCORROS	1	1	0	1	0	0	1
1105161	QUIMICA FUNDAMENTAL	2	4	0	1	2	0	3
1105220	QUIMICA GERAL E INORGANICA	1	1	0	0	0	1	1
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS	5	29	1	12	5	0	18
GDINF0110	SINAIS E SISTEMAS DINAMICOS	1	1	0	0	0	0	0
1401161	SOCIOLOGIA DO TRABALHO	1	1	0	0	0	0	0
1103186	TOPOLOGIA DOS ESPACOS METRICOS	1	10	0	4	0	0	4
1103172	TOPOLOGIA GERAL	1	6	0	0	0	0	0
Total:		215	1079	30	208	175	96	509

SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190723153311-master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.35 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

14/02/2019 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

EMITIDO EM 14/02/2019 08:53



Portal Coordenação Graduação

Curso: MATEMÁTICA
Ano-Período: 2018.1

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS

Código	Nome	Pólo	Quantidade					Total Insucesso	
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações Média	Reprovações Falta		Trancamentos
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		2	14	1	4	0	2	7
1103240	ALGEBRA II MAT		1	6	0	1	0	0	1
1103239	ALGEBRA I MAT		1	6	1	0	1	1	3
1103187	ALGEBRA LINEAR I		1	10	0	1	4	2	7
1103109	ANALISE REAL I		1	6	0	0	0	1	1
1103189	ARGUMENTACAO EM MATEMATICA		2	115	1	15	47	0	63
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		5	21	0	5	3	3	11
1103111	CALCULO AVANÇADO		1	15	1	1	3	3	8
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I		6	24	0	8	2	4	14
1108169	CALCULO DAS PROB E ESTATISTICA IIMAT		2	4	0	0	1	0	1
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		5	38	0	5	10	3	18
1103177	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		5	104	2	18	41	1	62
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		1	1	0	0	0	1	1
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		6	33	2	11	9	1	23
GDCOC0072	CALCULO NUMERICO		1	1	0	0	1	0	1
1103118	CALCULO VET GEO ANALITICA		6	101	3	44	5	3	55
1414110	COMPOSIÇÃO CRIATIVA EM FOTOGRAFIA		1	1	0	1	0	0	1
1303357	CURRICULO E EDUCACAO		1	1	0	0	0	1	1
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		3	5	2	0	1	1	4
1303210	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		2	2	0	1	0	1	2
1704245	DESENHO BÁSICO		1	1	1	0	0	0	1
1412123	DESENHO I		1	1	0	0	0	1	1
1302105	DIDATICA		7	16	0	3	0	1	4
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		3	11	0	2	0	5	7
1201126	ECONOMIA I		1	1	0	0	0	1	1
1302333	EDUCACAO DE JOVENS E ADULTOS		2	2	0	0	0	1	1
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL		2	4	1	1	0	1	3
1302325	EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS		2	9	0	0	1	3	4
1302292	EDUCACAO E MOVIMENTOS SOCIAIS MSC		1	1	0	1	0	0	1
1303209	EDUCACAO E TECNOLOGIA		1	1	0	0	0	0	0
1301150	EDUCACAO SEXUAL		1	1	1	0	0	0	1
1301204	EDUCACAO SEXUAL		2	3	0	0	2	0	2
GDCFS0107	EDUCAÇÃO SEXUAL		1	1	0	1	0	0	1
1301204	EDUCACAO SEXUAL MSC		1	4	1	0	0	3	4
1702154	ENG DE ALIMENTOS NA SOCIEDADE		1	1	0	0	0	0	0
1302320	ENSINO DE MATEMATICA		1	1	0	1	0	0	1
1103123	EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS		1	6	0	0	1	0	1
1103124	EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS		1	1	0	0	0	0	0
GDMTE0127	ESTAGIO SUPERVISIONADO III - MAT. LIC.		2	14	0	1	0	0	1
GDMTE0126	ESTAGIO SUPERVISIONADO II - MAT. LIC.		2	12	0	2	0	0	2
GDMTE0125	ESTAGIO SUPERVISIONADO I - MAT. LIC.		1	4	0	0	0	0	0
GDMTE0128	ESTAGIO SUPERVISIONADO IV - MAT. LIC.		1	4	0	0	0	0	0
1101157	FISICA GERAL I		7	45	2	14	8	5	29
1101163	FISICA GERAL II		5	5	0	2	1	1	4
1101164	FISICA GERAL III		1	1	0	0	0	0	0
1101120	FISICA GERAL IV		1	3	1	1	0	0	2
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		2	11	0	5	0	2	7
1301146	FUND ADM EDUCACAO		1	4	0	0	1	1	2
1103227	FUNDAMENTO DE MATEMATICA		2	3	0	0	2	1	3
1301195	FUNDAMENTOS ANTROPOFILOSÓFICO DA EDUCAÇÃO		8	30	1	5	1	5	12
1301201	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO		6	19	1	3	0	2	6
8102107	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO		1	1	0	0	0	1	1
1301200	FUNDAMENTOS SOCIOHISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO		7	12	0	2	1	6	9
1703203	GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA		1	1	0	0	0	0	0
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA		1	26	0	0	10	5	15
8105003	INGLES INSTRUMENTAL		1	1	0	0	0	1	1
3104105	INGLES INSTRUMENTAL I		1	1	0	0	0	1	1
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO		3	100	2	19	14	1	36
1103225	INTRODUCAO A ALGEBRA		2	41	1	13	0	2	16
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR		6	35	1	18	4	3	26
Total:			196	1352	37	291	229	102	659

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

1/2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.36 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.1 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

14/02/2019

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

Código	Nome	Pólo	Quantidade						Total Insucesso
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações		Trancamentos	
						Média	Falta		
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL		2	47	1	1	6	0	8
1103144	INTRODUCAO A GEOMETRIA DIFERENCIAL		1	6	0	0	0	0	0
1107136	INTRODUCAO A PROGRAMACAO		1	1	1	0	0	0	1
1405108	INTRODUCAO A PSICOLOGIA		1	1	0	0	1	0	1
1401134	INTRODUCAO A SOCIOLOGIA		1	2	0	0	1	1	2
GDLS0024	LIBRAS		10	30	1	9	3	3	16
1404188	LINGUA FRANCESA I		1	4	1	1	0	0	2
1404176	LINGUA INGLESA I		2	7	0	0	3	0	3
1404325	LINGUA INGLESA INSTRUMENTAL I		2	16	0	2	0	2	4
1403120	LINGUA PORTUGUESA I		1	1	0	0	0	0	0
GDMAT0102	MATEMÁTICA APLICADA		1	1	0	0	1	0	1
1103260	MATEMÁTICA APLICADA TECNOL		1	1	0	0	1	0	1
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II		1	44	2	11	0	2	15
8108111	MATEMÁTICA FINANCEIRA		1	1	0	0	1	0	1
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I		1	32	1	7	0	1	9
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II		1	13	0	6	0	2	8
1702170	MAT PRIM AGROP DE ORIGEM ANIMAL		1	1	0	0	0	1	1
1103192	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO MAT		2	101	0	24	21	0	45
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR		2	17	1	7	0	2	10
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO		4	18	0	3	4	1	8
1403153	PORTUGUES INSTRUMENTAL		6	8	1	2	1	1	5
1108191	PROBABILIDADE I		1	2	1	0	1	0	2
1105161	QUÍMICA FUNDAMENTAL		1	1	0	0	1	0	1
1105220	QUÍMICA GERAL E INORGANICA		1	1	0	0	0	0	0
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS		4	30	1	8	7	2	18
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO		1	20	0	1	3	3	7
Total:			196	1352	37	291	229	102	659

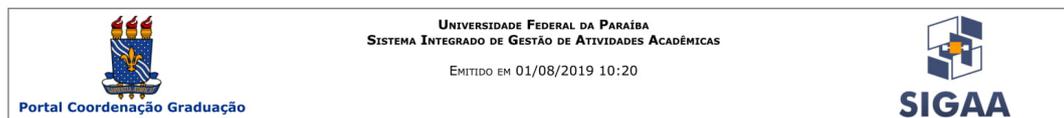
SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | unspecified-master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.37 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 1).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:20



Curso: **MATEMÁTICA**
 Ano-Período: **2018.2**

RELATÓRIO SINTÉTICO DE INSUCESSOS DE ALUNOS									
Código	Nome	Pólo	Quantidade						Total Insucesso
			Turmas	Discentes	Cancelamentos	Reprovações		Trancamentos	
						Média	Falta		
1302324	ALFABETIZACAO DE JOVENS E ADULTOS		2	9	1	3	0	1	5
1103195	ALGEBRA LINEAR II		1	6	0	4	0	0	4
1103104	ALGEBRA LIN GEO ANALITICA		1	1	0	0	1	0	1
1301198	ANTROPOLOGIA DA EDUCACAO		1	1	0	0	0	0	0
1302304	AVALIACAO DA APRENDIZAGEM		3	10	0	3	2	1	6
1108100	CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA I		3	25	1	12	0	0	13
1103232	CALCULO DIF E INTEGRAL III		4	24	1	4	8	0	13
1103177	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		6	35	1	9	12	2	24
1103115	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		1	1	0	0	0	1	1
1103178	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		7	57	1	21	11	5	38
GDCCO0072	CALCULO NUMERICO		3	9	0	1	5	1	7
1103118	CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA		6	29	1	10	7	4	22
1703103	CIENCIAS DO AMBIENTE		1	1	0	1	0	0	1
1307020	CONTEÚDO E METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA		1	1	0	0	1	0	1
1404192	CULTURA DOS POVOS DE LÍNGUA INGLESA		1	1	0	1	0	0	1
1303196	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		3	15	0	7	1	3	11
1303210	CURRICULO E TRABALHO PEDAGOGICO		2	5	0	3	0	1	4
1302105	DIDÁTICA		6	22	1	0	6	1	8
1501217	DIREITO CONSTITUCIONAL I		1	1	0	1	0	0	1
1501184	DIREITOS HUMANOS		1	1	0	0	1	0	1
1301244	ECONOMIA DA EDUCACAO		3	16	0	0	6	5	11
1303398	EDUCACAO E INCLUSAO SOCIAL		1	1	0	0	0	1	1
1301150	EDUCACAO SEXUAL		1	1	0	0	0	0	0
1301204	EDUCAÇÃO SEXUAL		2	19	1	7	2	0	10
1702154	ENG DE ALIMENTOS NA SOCIEDADE		1	1	0	1	0	0	1
1302320	ENSINO DE MATEMATICA		2	4	0	1	2	0	3
8102144	ENSINO DE MATEMATICA		1	1	0	0	0	1	1
1103124	EQUACOES DIFERENCIAIS PARCIAIS		1	4	0	0	0	0	0
1705147	ERGONOMIA		1	1	0	1	0	0	1
GDMTE0127	ESTAGIO SUPERVISIONADO III - MAT. LIC.		2	13	0	1	0	0	1
GDMTE0126	ESTAGIO SUPERVISIONADO II - MAT. LIC.		2	7	0	1	0	0	1
GDMTE0125	ESTAGIO SUPERVISIONADO I - MAT. LIC.		2	20	0	2	0	0	2
GDMTE0128	ESTAGIO SUPERVISIONADO IV - MAT. LIC.		2	13	0	0	0	0	0
GDRIN0057	ESTUDOS ESTRATÉGICOS		1	1	0	0	1	0	1
1101117	FISICA GERAL I		1	1	0	0	1	0	1
1101157	FISICA GERAL I		8	52	0	14	5	2	21
1101163	FISICA GERAL II		3	9	2	5	1	0	8
1101164	FISICA GERAL III		1	2	0	1	1	0	2
1101120	FISICA GERAL IV		1	2	0	2	0	0	2
1103128	FUNCOES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA		2	55	0	1	7	1	9
1301146	FUND ADM EDUCACAO		1	6	0	3	0	1	4
1301195	FUNDAMENTOS ANTROPOFILOSÓFICO DA EDUCAÇÃO		4	22	0	3	4	0	7
1103223	FUNDAMENTOS DA MATEMATICA		2	30	0	1	5	2	8
1301201	FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO		4	17	1	7	0	0	8
1301200	FUNDAMENTOS SOCIOHISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO		6	22	1	1	3	0	5
1609278	FUTSAL		1	1	0	0	1	0	1
GDSCO0103	GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE		1	1	0	0	0	1	1
1702177	HIGIENE NA INDUSTRIA DE ALIMENTOS		1	1	0	0	1	0	1
1103224	HISTORIA DA MATEMATICA		2	21	1	1	6	2	10
1107174	INICIACAO A COMPUTACAO		5	14	1	5	1	3	10
1412176	INTROD AO CINEMA DE ANIMAÇÃO ART VIS		1	1	0	0	1	0	1
1103179	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR		7	62	1	11	14	12	38
1103226	INTRODUCAO A ANALISE REAL		1	3	0	2	0	0	2

https://sigaa.ufpb.br/sigaa/graduacao/relatorios/discente/seleciona_insucessos.jsf

Página 1 de 2

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

Figura A.38 – Relatório Sintético de Insucessos de Alunos nas disciplinas do semestre 2018.2 - alunos dos cursos de Matemática (página 2).

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

01/08/2019 10:20

1402240	INTRODUCAO A FILOSOFIA	1	1	0	0	1	0	1
1103188	INTRODUCAO A MATEMATICA APLICADA	1	11	0	1	8	2	11
GDLCV0105	INTRODUÇÃO ÀS LÍNGUAS CLÁSSICAS	1	1	0	0	1	0	1
1401134	INTRODUCAO A SOCIOLOGIA	1	1	0	1	0	0	1
GDLS0024	LIBRAS	5	24	0	0	3	6	9
1404138	LINGUA INGLESA I	2	6	0	0	2	1	3
1404176	LINGUA INGLESA I	1	1	0	0	0	0	0
1404325	LINGUA INGLESA INSTRUMENTAL I	3	27	1	0	7	4	12
1103260	MATEMÁTICA APLICADA TECNÓLOGOS	2	2	0	0	1	1	2
1103183	MATEMATICA ELEMENTAR I	2	82	1	16	15	9	41
1103184	MATEMATICA ELEMENTAR II	1	22	1	4	5	1	11
8108009	MATEMATICA FINANCEIRA	1	1	0	0	0	1	1
1103233	MATEMATICA PARA ECONOMIA I	1	2	0	0	2	0	2
1103205	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO I	1	23	0	0	5	0	5
1103206	MATEMATICA PARA ENSINO BASICO II	1	20	0	0	6	1	7
1205003	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	1	1	0	1	0	0	1
GDFPT0105	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	1	1	0	0	0	0	0
1403319	MORFOLOGIA DA LÍNGUA PORTUGUESA	1	1	0	0	1	0	1
1304006	OFICINA DE TEATRO	1	1	0	1	0	0	1
1103193	PESQUISA APLICADA A MATEMATICA	2	75	1	6	7	13	27
1303197	PESQUISA E COTIDIANO ESCOLAR	1	15	0	6	0	4	10
1412127	PINTURA I	1	1	0	0	1	0	1
8102129	PLANEJAMENTO EDUCACIONAL	1	1	0	0	0	1	1
1303373	POLITICA EDUCACIONAL	1	3	0	0	2	0	2
1303208	POLITICA EDUCACIONAL DA EDUCACAO BASICA	1	1	0	0	1	0	1
1303180	POLITICA E GESTAO DA EDUCACAO	5	22	0	5	0	0	5
1403153	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	2	11	0	3	0	1	4
1105161	QUÍMICA FUNDAMENTAL	3	4	0	2	2	0	4
1403321	SEMÂNTICA	1	1	0	0	1	0	1
1103180	SERIES E EQUACOES DIF ORDINARIAS	5	28	1	4	6	0	11
1403320	SINTAXE DA LÍNGUA PORTUGUESA	1	1	0	0	1	0	1
1401161	SOCIOLOGIA DO TRABALHO	2	3	0	0	0	0	0
1103186	TOPOLOGIA DOS ESPACOS METRICOS	1	9	0	0	4	1	5
1103172	TOPOLOGIA GERAL	1	3	0	0	0	0	0
1103204	TRATAMENTO DA INFORMACAO	1	13	0	0	1	2	3
Total:		185	1097	20	201	200	99	520

SIGAA | STI - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFPB / Cooperação UFRN - Copyright © 2006-2019 | producao_csi-jboss-sigaa-4.sigaa-1 | 20190723153311-master

Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFPB.

A.5 Dados do e-MEC sobre o curso

Figura A.39 – Informações sobre os cursos de Matemática da UFPB na plataforma e-MEC do Ministério da Educação.

24/06/2019 e-MEC - Ministério da Educação

- Detalhes
- Ato Regulatório
- Processos e-MEC
- Ocorrências

▶ DETALHES DA IES

(Código) Nome da IES: (579)UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB Situação: **Ativa**

▶ RELAÇÃO DE CURSOS

Código	Modalidade	Grau	Curso	UF	Município	ENADE	CPC	CC	IDD	Situação
109948	A Distância	Licenciatura	MATEMÁTICA		Vários municípios	2	4	-	3	
13402	Presencial	Licenciatura	MATEMÁTICA	PB	João Pessoa	3	3	-	3	
313402	Presencial	Bacharelado	MATEMÁTICA	PB	João Pessoa	3	4	-	3	
99045	Presencial	Licenciatura	MATEMÁTICA	PB	Rio Tinto	2	3	4	3	

Registro(s): 1 a 4 de 4 Página 1 de 1

▶ DETALHES DO CURSO - (13402) Licenciatura em MATEMÁTICA

(Código) Grau: (13402) Licenciatura em MATEMÁTICA

Modalidade: Educação Presencial

Data de início de funcionamento: 18/07/1972 Gratuito? Sim

Carga horária mínima: 2925 horas Periodicidade (Integralização): Semestral (6.0)

Coordenador: ANTONIO SALES DA SILVA

Situação de Funcionamento: **Em atividade** Vagas Anuais Autorizadas: 115

▶ HISTÓRICO DOS ÍNDICES DO CURSO

ANO	ENADE	CPC	CC	IDD
2017	3	3	-	3
2014	3	3	-	-
2011	3	4	-	-
2008	3	3	-	3
2005	4	-	-	-

Registro(s): 1 a 5 de 5 Página 1 de 1

▶ ENDEREÇO DE OFERTA DO CURSO

Denominação	Endereço	CEP	Município	UF
Unidade sede	Cidade Universitária s/n Campus I	58051-900	João Pessoa	PB

Registro(s): 1 a 1 de 1 Página 1 de 1