



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	CEESP-PRC-2022/00102		
INTERESSADAS	USP / Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica		
RELATORA	Consª Rosângela Aparecida Ferini Vargas Chede		
PARECER CEE	Nº 253/2023	CES "D"	Aprovado em 19/04/2023 Comunicado ao Pleno em 26/04/2023

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

O Pró-Reitor de Graduação da Universidade de São Paulo solicita a este Conselho, por meio do Ofício PRG/A 22/2022, protocolado em 17/03/2022, Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica ofertado pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos, nos termos da Deliberação CEE 171/2019 – fls. 03.

O pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso atende ao art. 47, da mencionada Deliberação, que é de nove meses antes do término da validade do reconhecimento do curso.

Recredenciamento	Parecer CEE 445/2013, Portaria CEE-GP 05/2014, por dez anos
Direção	Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Junior, mandato de 2022 a 2026
Renovação do Reconhecimento	Parecer CEE 06/2018, Portaria CEE-GP 12/2018, publicada em 03/02/2018, por cinco anos

Após juntada do Relatório da Comissão de Especialistas às fls. 261/271, a Assessoria Técnica informou o Processo e, em 15/9/2022, encaminhou para sorteio, cabendo a mim que analisei os documentos e baixei em diligência para alguns esclarecimentos da IES. A resposta foi encaminhada por meio do Ofício 98/2022, esclarecendo os itens mencionados na diligência e apresentando o Projeto Pedagógico do Curso atualizado – fls. 290 que, foi enviado à Comissão de Especialistas para manifestação – fls. 307. A Comissão de Especialistas analisou os documentos complementou o relatório que se encontra às fls. 309.

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica atualizado foi aprovado *ad referendum* pela CoC-BMACC, pela CG-ICMC e pela Congregação do ICMC em 19/12/2022 e está acostado de fls. 294 a 306.

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe, nos dados do Relatório Síntese e no Relatório da Comissão de Especialistas, permite analisar os autos como segue:

Responsável pelo Curso: Franklina Maria Bragion de Toledo, Doutora em Engenharia Elétrica pela UNICAMP, ocupa o cargo de Coordenadora e Elias Salomão Helou Neto, Doutor em Matemática Aplicada pela UNICAMP, ocupa o cargo de Vice-Coordenadora.

Dados Gerais – fls. 07

Após diligência, o quadro a seguir foi atualizado:

Horários de Funcionamento	Integral: das 8h às 18h, segunda a sexta-feira
Duração da hora/aula	60 minutos
Carga horária total do Curso	3.180 horas
Número de vagas oferecidas	20 vagas por ano
Tempo para integralização	Mínimo de 08 semestres e máximo de 12 semestres



Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso – fls. 28

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	03	10 a 30 alunos	
	06	47 a 50 alunos	
	07	73 a 77 alunos	
	02	90 alunos	
Laboratórios	01		Bloco 1 – 20 microcomputadores
	03		Bloco 1 – 21 a 31 microcomputadores
	04		Bloco 6- 31 microcomputadores
	08		Área II – 16 a 37 microcomputadores
Sala Pró-aluno	01		Bloco 1 – 20 microcomputadores
Anfiteatros	01	90 lugares	
	01	230 lugares	
	01	92 lugares	Área II

Biblioteca – fls. 08

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o curso	Específica da Área
Total de livros para o curso	45.929 Volumes
Periódicos	98.645
Periódicos on-line	128.000
Teses	3.848 Volumes
Outros	02 Salas de Treinamento e Videoconferência 12 Salas de Estudo em Grupo

Acervo: <http://www.icmc.usp.br/institucional/estrutura-administrativa/biblioteca/acervos>

Corpo Docente

A relação nominal do corpo docente com as disciplinas ministradas encontra-se disposta de fls. 31-34/321. Todos os professores possuem o título de Doutor.

O corpo docente atende em sua totalidade à Deliberação CEE 145/2016.

Corpo Técnico disponível para o Curso – fls. 34

Tipo	Quantidade
Analista p/Assuntos Administrativos	2
Analista Contábil Financeiro	2
Analista de Sistemas	6
Analista Acadêmico	1
Analista de Comunicação	1
Auxiliar Administrativo	2
Auxiliar de Cozinha 1	1
Auxiliar de Materiais 1	1
Auxiliar de Serviços Gerais	2
Auxiliar de manutenção/obras	2
Auxiliar Documentação Informação	1
Bibliotecário	4
Contador	2
Especialista em Laboratório	2
Motorista	4
Secretário	14
Técnico p/ Assuntos Administrativos	30
Técnico Contábil Financeiro	3
Técnico Documentação e Informação	3
Técnico em Compras	1
Técnico de informática	15
Técnico Manutenção Elétrica	1
Técnico de manutenção/obras	7
Técnico Acadêmico	2
Técnico de Gráfica	1

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos – fls. 35

FUVEST			
Ano	Vagas	Candidatos	Relação candidato/vaga
2017	17	31	1,82
2018	17	23	1,35



2019	17	32	1,88
2020	17	36	2,12
2021	14	42	3,0

SISU			
Ano	Vagas	Candidatos	Relação candidato/vaga
2017	08	Não divulgados	
2018	08		
2019	08		
2020	08		
2021	06		

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso - fls. 37

no	Matriculado	Egressos	Evasão
2017	75	07	26
2018	80	05	29
2019	79	04	24
2020	84	05	21
2021	86	06	11

Matriz Curricular - fls. 37

Após diligência, a IES informou o link: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=55&codcur=55060&codhab=1&tipo=N> da matriz curricular, acessado pela AT e transcrita a seguir:

1º Período	Crédito	
	Aula	Trabalho
Disciplinas		
Geometria Analítica	4	-
Cálculo I	6	-
Fundamentos para a Matemática	4	2
Introdução à Programação de Computadores	6	2
Acompanhamento Profissional	2	-
Total	22	4
2º Período		
Estruturas de Dados I	4	2
Álgebra Linear	6	2
Cálculo II	6	-
Elementos de Matemática	2	-
Total	18	4
3º Período		
Física I	5	-
Estruturas de Dados II	4	2
Análise	6	-
Métodos do Cálculo Numérico I	4	-
Total	19	2
4º Período		
Física II	5	-
Equações Diferenciais Ordinárias	4	-
Otimização Linear	4	2
Introdução à Teoria das Probabilidades	4	-
Fundamentos de Análise Numérica	4	2
Total	21	4
5º Período		
Programação Orientada a Objetos	4	2
Equações Diferenciais Parciais	4	-
Métodos Numéricos em Equações Diferenciais	4	2
Álgebra I	4	-
Introdução à Inferência Estatística	4	2
Total	20	6
6º Período		
Computação Gráfica	4	1
Espaços Métricos	4	-
Funções de Variável Complexa	4	-
Total	12	1
7º Período		
Geometria Diferencial	4	-



Teoria Espectral de Matrizes	4	-
Total	8	-
8º Período		
Estágio Supervisionado ou Projeto de Graduação	4	10
Total	4	10

Resumo da Carga Horária (fls. 315 – Inf. AT)

Disciplinas	Aula	Trabalho	Subtotal	
Obrigatórias	1860	930	2790	
Optativas Eletivas	360		360	
AAC	-	-	-	
Total	2220	930	3150	Estágio:300 - AAC:30
Total Geral	(Total+Estágio+AAC)		3180	

A IES esclarece que a carga horária de estágio já está incluída nas disciplinas.

Apesar de não existirem diretrizes curriculares para o Curso ministrado, Matemática prevê uma carga horária de 2400h e Ciência da Computação de 3200h.

A Matriz Curricular do Curso atende à Resolução CNE/CES 03/2007, que dispõe sobre o conceito de hora-aula.

Da Comissão de Especialistas – fls. 261/271

Foram designados os Especialistas Juan Manuel Adán Coello e Luís Antônio da Silva Vasconcellos que após análise dos documentos e visita à Instituição realizada em 06/5/2022, redigiram o Relatório abaixo descrito:

Contextualização do Curso, do Compromisso Social e da Justificativa

“(...)

O perfil de formando visado pelo curso está coerente com o contexto da Região de São Carlos, estado de São Paulo em geral, onde um grande número de empresas, dos mais diversos setores, se depara com dificuldades para recrutar profissionais que combinem sólida formação em Matemática com habilidades computacionais.”

Objetivos Gerais e Específicos

“O curso objetiva a que o graduando “... obtenha uma formação multidisciplinar e que possa explorar as interfaces entre áreas diversas do conhecimento, uma formação que leve a um bom entendimento da parte teórica dos problemas, de sua modelagem, da sua solução numérica, e que ainda tenha conhecimentos sólidos em computação para poder implementá-lo e/ou simulá-lo no computador quando necessário.”

Tal objetivo está em consonância com o perfil buscado, que está caracterizado por dois aspectos:

- *base sólida em Matemática e em Programação de Computadores;*
- *conhecimento e versatilidade que permitam ao graduado interagir com grupos de pesquisa aplicada e atuar no mundo do trabalho, particularmente em atividades ligadas ao uso e produção de softwares, projeto e execução de simulações industriais, avaliação de risco e controle de qualidade.”*

Currículo, Ementário, Bibliografia

“A estrutura curricular (pág. 31 –38 do Relatório Síntese) está de acordo e em consonância com as normas estabelecidas, em especial com o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, e com a Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática.

Para a conclusão do curso o aluno deverá integralizar 155 créditos em disciplinas obrigatórias e 24 créditos em disciplinas optativas. Para orientar o aluno na escolha das disciplinas optativas são sugeridas cadeias de disciplinas sobre quatro temas: Estatística, Mecânica dos Fluidos Computacional, Otimização e Ciência de Dados. Se a cadeia de disciplinas for concluída, o aluno obtém um Certificado de Estudos Especiais no tema a ela associado. Independentemente das cadeias sugeridas, o aluno poderá escolher livremente as disciplinas de seu interesse para complementar a sua formação.

A estrutura curricular do curso está adequadamente construída para permitir formar um profissional com o perfil explicitado no PPC.”

Matriz Curricular

“A matriz curricular está em consonância com a legislação nacional para a formação do Bacharel em Matemática. A organização curricular e a estrutura das disciplinas possibilitam uma sólida formação teórica e prática do aluno, favorecendo a sua atuação no mundo do trabalho.”



Metodologias de Aprendizagem

“O Projeto Pedagógico de Curso não apresenta de forma clara a utilização de metodologias de aprendizagem centradas no aluno, visando o desenvolvimento de sua autonomia e perfil crítico e reflexivo. Entretanto, o exame dos planos de ensino das disciplinas permite verificar que esses propósitos poderão ser atingidos em boa parte das disciplinas. Seria, porém, importante que o PPC e os Planos de Ensino fossem explícitos nesta questão.

As experiências de aprendizagem diversificadas acontecem por meio da associação da parte teórica com a prática nas disciplinas, através de vivências no estágio supervisionado e ainda em atividades extracurriculares. Porém, estas práticas devem ser melhor articuladas e formalizadas visando fornecer condições para a atuação e envolvimento do aluno no processo ensino/aprendizagem.”

Ensino a Distância

“O Curso não oferece disciplinas na modalidade a distância. No entanto, adotou o ensino remoto em 2020 e 2021 durante o período crítico da pandemia de COVID-19, tendo retomado o ensino presencial em março de 2022.”

Estágio Supervisionado

“O projeto de estágio previsto está implantado e contempla de forma excelente a Lei Federal nº 11.788, de 25/09/2008 e Deliberação CEE nº 87/2009na sua integralidade perfeitamente coerente com o perfil do egresso.

O aluno poderá optar entre a realização de Estágio Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso, vinculados, respectivamente, às disciplinas Estágio Supervisionado e Projeto de Graduação, previstas para o oitavo semestre do curso.”

Trabalho de Conclusão de Curso

“O aluno poderá optar entre a realização de Estágio Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), vinculados, respectivamente, às disciplinas Estágio Supervisionado e Projeto de Graduação, previstas para o oitavo semestre do curso. O Projeto de Graduação atende de forma satisfatória as DCN, para o curso, especificamente os Pareceres CNE/CES nº 1.302/2001 (6/11/2001) e CNE/CES nº 3 (18/2/2003).”

Funcionamento do Curso

“O número de vagas oferecido para o curso e suas habilitações é adequado às dimensões do corpo docente e à infraestrutura disponível.

O curso seleciona os seus alunos através da FUVEST e do SISU, com relação candidatos/vagas relativamente baixa.

A taxa de evasão é alta, em torno de 27,8%, em média, nos últimos cinco anos. Embora não disponha de dados precisos, a percepção da coordenação do curso é de que muitos desses alunos mudam para outros cursos da própria USP. A Coordenação está empenhada na identificação das causas e meios para enfrentar o problema. O PPC destaca duas causas que estariam associadas à evasão: (1) a baixa procura pelo curso no vestibular (pequena relação candidato/vaga); e (2) o elevado grau de exigência do currículo que busca fornecer uma formação sólida em matemática e computação. Diversas medidas têm sido tomadas para fazer frente ao problema, incluindo aumentar a divulgação do curso, propiciar o contato dos alunos com egressos e com profissionais da área, realização de reuniões com a coordenação do curso e a criação da figura de um professor tutor para cada turma.

Para a relação com os egressos, a USP dispõe da plataforma Alumni USP. Ao nível do curso, existe um grupo no Whatsapp e outro no LinkedIn, criados por alunos, que têm permitido manter o contato entre alunos, ex-alunos, docentes e coordenação do curso. A disciplina “Acompanhamento Profissional”, do primeiro período, foi mencionada por alunos e docentes por receber ex-alunos, e outros profissionais, para dar aos ingressantes uma perspectiva das possibilidades de atuação profissional abertas pelo curso.”

Sistema de Avaliação do Curso

“O PPC não prevê um Sistema de Avaliação do Curso, no entanto, foi constatada que o curso é informalmente avaliado através da CoC-BMACC e, semestralmente, as disciplinas através de um sistema computacional.

A Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica (CoC-BMACC) é composta por representantes dos quatro departamentos do ICMC (Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação) e de um discente. Entre as atribuições desta comissão está o contato com os alunos para identificar problemas e possibilidade de melhoria do curso. Alunos e docentes participantes das reuniões com os especialistas reconheceram a relevância desta atuação da Comissão.

Por outra parte, ao fim de cada semestre, os alunos realizam a avaliação das disciplinas através de um sistema computacional disponível no ICMC. Os resultados desta avaliação são encaminhados aos docentes responsáveis pelas disciplinas e à Coordenação que, dependendo dos resultados observados, procurará os docentes e dará o oportuno retorno aos alunos.



Observa-se ainda que todas as disciplinas apresentam claramente os critérios de avaliação em seus planos de ensino."

Atividades Relevantes

"Verificou-se in loco várias ações promovidas pela CoC-BMACC com o objetivo de manter os discentes atualizados na área como seminários, conversas com egressos, atividades de extensão e além das várias atividades acadêmicas promovidas pelo ICMC."

Avaliações Institucionais e outras Avaliações

"Não há dados disponíveis sobre a avaliação dos alunos do curso, dado que eles não participam do ENADE ou de qualquer outra avaliação externa."

Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação

"O PPC não prevê a utilização de Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação, porém os planos de ensino das disciplinas, particularmente das que têm caráter prático, mostram que recursos de TI são amplamente utilizados pelos docentes e discentes no desenvolvimento das atividades acadêmicas. Tampouco são previstas atividades não presenciais mediadas por tecnologia no PPC, dado que se trata de um curso totalmente presencial. Cabe ressaltar, no entanto, que nos anos de 2020 e 2021 o utilizou recursos de TI para o desenvolvimento remoto das atividades acadêmicas em função da Pandemia de COVID-19."

Docentes Coordenador

"A coordenadora do Curso, Franklina Maria Bragion de Toledo, é professora associada (livre docente) em regime RDIDP, possui sólida formação e experiência acadêmica na área de matemática aplicada e computacional, tendo totais condições de exercer atividade de coordenador do BMAC. Ministrando diversas disciplinas no curso compatíveis com a sua formação e experiência acadêmica. Está no mandato desde outubro de 2020 e segue até outubro de 2022."

Plano de Carreira

"A USP possui um plano de carreira bem estabelecido. Dos 38 docentes que ministraram aulas no BMACC, listados no item 5.1.2 do Relatório Síntese, apenas um atuou na condição de Prof. Contratado, em regime de 12 horas de dedicação semanais, todos os demais têm vínculo em RDIDP (Regime de Dedicação Integral à Docência e à Pesquisa)."

Infraestrutura Física, dos Recursos e do acesso a Redes de Informação (Internet e Wi-fi)

"As condições e recursos oferecidos pelo ICMC-USP ao curso, ora avaliado permitem de forma excelente a execução do projeto pedagógico contribuindo para a formação de matemáticos altamente qualificados e preparados para o exercício da profissão."

Biblioteca

"A biblioteca "Prof. Achille Bassi" do ICMC tem uma bibliotecária chefe-técnica além de uma equipe de 12 pessoas sendo 4 bibliotecários; 4 técnicos-administrativos; 4 básicos. Tem atualmente um acervo de 46.278 livros, 132.866 periódicos, além de teses/dissertações.

Verificou-se que as instalações, acervo físico e virtual, atendem de maneira excelente contemplando as bibliografias básicas e complementares das disciplinas do curso ora avaliado, bem como os demais cursos da Instituição."

Funcionários Administrativos

"Os funcionários da Seção de Apoio aos Cursos/Docentes e do Serviço de Graduação atendem muito bem às demandas do curso avaliado juntamente com outros cursos ICMC. Não há funcionários específicos alocados para o Curso de Matemática Aplicada e Computação Científica."

Recomendações realizadas no último Parecer de Renovação do Curso

"Não houve recomendações a serem atendidas."

Manifestação Final dos Especialistas

"Tendo em vista a análise da documentação apresentada, a visita às instalações do Curso e as entrevistas realizadas com seus gestores, docentes, discentes e funcionários, esta Comissão é favorável à Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica, oferecido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), da Universidade de São Paulo (USP)."

Considerações Finais

O presente processo trata-se de Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica, ofertado pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de



Computação de São Carlos, protocolizado em 17/03/2022. A Última Renovação de Reconhecimento ocorreu conforme Parecer CEE 06/2018, Portaria CEE-GP 12/2018, publicada em 03/02/2018, por cinco anos.

Durante a tramitação do Processo foram realizadas duas Diligências para esclarecimentos sobre aspectos contraditórios observados, referentes ao tempo de integralização do Curso e o estágio como atividade obrigatória (fls. 57). A última Informação AT data de 16/03/2023.

1 – Primeira Diligência. No Relatório Síntese - Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica – 2017 a 2021, apresentado às fls. 7, consta **o período de 6 semestres como tempo mínimo para integralização do curso**. Entretanto, a Matriz Curricular consta com uma organização em 8 semestres (fls. 37-39). No Projeto Pedagógico consta também que “*O aluno que concluir com sucesso o elenco de disciplinas listadas no Item 10, constituídas de disciplinas obrigatórias e optativas, completando um total de 155 créditos aula em disciplinas obrigatórias e no mínimo 24 créditos em disciplinas optativas (das quais no mínimo 16 créditos em optativas eletivas, o resto podendo ser livres), receberá o grau de BACHAREL EM MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA.*” (fls. 56).

Diante desta aparente divergência, solicitou-se que a Instituição apontasse com precisão os critérios para definição do tempo mínimo de integralização praticado.

A Instituição informou:

Resposta da IES- Compreendemos o motivo do apontamento, pois este trecho do PPC pode ser redigido de forma mais clara. O tempo ideal de curso é de 8 semestres seguindo a grade sugerida para o aluno disponível em <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=55&codcur=55060&codhab=1&tipo=N>). No entanto, os alunos podem antecipar disciplinas de forma a concluir o curso em 6 semestres da seguinte maneira:

Para o sétimo semestre são sugeridas as disciplinas obrigatórias: SMA0175 – Geometria Diferencial e SME0243 – Teoria Espectral de Matrizes. Estas disciplinas têm como requisitos disciplinas do primeiro e segundo anos, logo poderiam ser cursadas antecipadamente. Além delas, o aluno deveria cursar no oitavo semestre SME0284 – Estágio Supervisionado, que pode ser cursado desde que o aluno tenha concluído no mínimo 100 créditos. Portanto, também pode ser antecipado. Destacamos que o Estágio Supervisionado pode ser substituído por um trabalho de conclusão de curso, que pode ser um projeto de Iniciação Científica. Nossos alunos, frequentemente, desenvolvem projetos de Iniciação Científica a partir do quarto semestre. Ressaltamos, também, que temos optativas de até 6 créditos e, portanto, para concluir o curso é possível cursar 4 disciplinas somando os 24 créditos necessários. É desta forma que o curso poderia ser concluído em três anos (6 semestres). Esta possibilidade é utilizada por alunos que possuem um excelente desempenho acadêmico, que vieram transferidos de outros cursos e que podem concluir o curso em um tempo menor.

Para deixar este ponto mais claro, alteramos (alteração aprovada pela CoC-BMACC, pela CG e pela Congregação do ICMC-USP em 19.12.2022) o item 10 do Plano Pedagógico de Curso (PPC) do Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica, da seguinte forma:

De: “A grade curricular do curso compreende disciplinas das áreas de matemática, de computação, de estatística, de modelagem matemáticas e de métodos numéricos e otimização. Além de uma vasta gama de optativas. Os detalhes da grade curricular estão disponíveis em: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/jupCarreira.jsp?codmnu=8275> . Destacamos que as grades anteriores do curso estão disponíveis em <https://www.icmc.usp.br/graduacao/informacoes-gerais-e-servicos/catalogo-de-graduacao> .”

Para: “A grade curricular do curso compreende disciplinas das áreas de matemática, de computação, de estatística, de modelagem matemática, de métodos numéricos e de otimização. Além de uma vasta gama de optativas. Os detalhes da grade curricular estão disponíveis em: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=55&codcur=55060&codhab=1&tipo=N>. Destacamos que as grades anteriores do curso estão disponíveis em <https://www.icmc.usp.br/graduacao/informacoes-gerais-e-servicos/catalogo-de-graduacao> .”



Conforme proposto, o curso tem duração de 8 semestres, no entanto, os alunos podem remanejar disciplinas, respeitando os pré-requisitos e o semestre de oferecimento destas, na grade sugerida para concluir o curso em 6 semestres."

2 – Diligência nº 2. Consta na Matriz do Curso a presença do Estágio Supervisionado **ou** Projeto de Graduação no 8º Semestre do Curso. No entanto, o PPC aponta que "O **estágio é uma atividade obrigatória** integrante do currículo, que consiste em uma experiência direta da prática profissional sob a responsabilidade de um supervisor/orientador e com o acompanhamento adicional do professor do ICMC responsável pela disciplina de estágio." Também diante desta inconsistência, solicita-se esclarecimentos com relação a adoção do estágio obrigatório na IES para efeitos de Conclusão de Curso. (fls. 57) g.n.

Resposta – "Agradecemos a dúvida reportada e destacamos que no PPC consta o seguinte texto: "O estágio é uma atividade obrigatória integrante do currículo, que consiste em uma experiência direta da prática profissional sob a responsabilidade de um supervisor/orientador e com o acompanhamento adicional do professor do ICMC responsável pela disciplina de estágio. Seu objetivo é propiciar ao estudante a complementação do ensino e da aprendizagem e constitui um instrumento de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano, preparando o aluno para seu desenvolvimento futuro como profissional na carreira decorrente do seu curso. O estágio pode ser realizado em empresas privadas, empresas públicas ou em laboratórios de pesquisa e/ou desenvolvimento reconhecidos pelo ICMC. Uma monografia final e detalhada do projeto deverá ser confeccionada pelo aluno." No PPC é destacado que: "Nos casos de estágios de tipo mais acadêmico, eles podem se configurar como Projetos de Graduação, também chamados Trabalhos de Conclusão de Curso. O Projeto de Graduação pode ser a conclusão de Iniciação Científica comprovada realizada pelo aluno durante seu curso de graduação. A avaliação do Projeto de Graduação é feita por uma comissão composta por dois docentes: o responsável pela disciplina e um docente indicado pelo mesmo. O aluno pode optar por realizar os dois tipos de estágio (em empresa e acadêmico), neste caso, a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso pode ser utilizada pelo aluno como quatro créditos optativos." Desta forma, o estágio desenvolvido na IES corresponde a um trabalho científico desenvolvido sob a orientação de um professor. Este trabalho pode ser resultante de um Trabalho de Iniciação Científica ou de um Projeto de Graduação."

Diante da documentação acima mencionada e Projeto Pedagógico do Curso atualizado foram novamente encaminhados à Comissão de Especialistas que analisou e complementou o Relatório circunstanciado sobre o Curso nos seguintes termos:

"Quanto ao tempo de integralização:

A carga horária de 3240 horas foi proposta para ser concluída em 8 semestres. Ocorre que, em algumas situações esporádicas, alunos podem remanejar disciplinas de semestres posteriores, desde que respeitados os pré-requisitos, adiantar créditos e desta forma, concluir o curso em 6 semestres (tempo mínimo). A Coordenação cita exemplos de que esta situação não é frequente, mas é possível."

"Quanto ao estágio

A proposta do estágio está bem caracterizada nas suas mais diversas formas. O aluno só pode efetuar matrícula na disciplina de estágio após ter cumprido no mínimo 100 créditos aula. Está implantado conforme a Lei Federal nº 11.788, de 25/09/2008 e Deliberação CEE nº 87/2009. Entendemos que toda a regulação e documentação comprovando tal atividade com as devidas regulações, estão em consonância com o proposto no PPC. Entendemos que toda a regulação e documentação comprovando tal atividade com as devidas regulações, estão em consonância com o proposto no PPC.

A Comissão conclui que:

"Diante dos novos fatos elencados, esta comissão sugere apenas que seja proposto definitivamente o tempo de 8 semestres para integralização do curso, mantendo as demais considerações do relatório."

Com relação aos demais **aspectos da organização do curso** destaca-se:

- a titulação docente encontra-se adequada ao previsto na Deliberação CEE 145/2016, com todos os docentes doutores;
- o conceito de h/a está em acordo com a Resolução CNE/CES 3/2007;
- a estrutura curricular está de acordo e em consonância com as normas estabelecidas, em especial com o Parecer CNE/CES 1.302/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, e com a Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática. Apesar de não



existirem diretrizes curriculares para o Curso ministrado, registra-se que Matemática prevê uma carga horária de 2400h e Ciência da Computação, 3200h, e o curso ministrado contempla 3180h, sendo 2790 h obrigatórias, 360 h optativas e 300h estágio - 30 h AAC.

- o Curso não se utiliza de EaD;
- O aluno poderá optar entre a realização de Estágio Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso;
- com relação ao funcionamento do curso a infraestrutura e recursos são adequados ao número de vagas ofertadas;

- a taxa de evasão é alta, em torno de 27,8%, em média, nos últimos cinco anos. A Coordenação está empenhada na identificação das causas e meios para enfrentar o problema. O PPC destaca duas causas que estariam associadas à evasão: (1) a baixa procura pelo curso no vestibular (pequena relação candidato/vaga); e (2) o elevado grau de exigência do currículo que busca fornecer uma formação sólida em matemática e computação. Diversas medidas têm sido tomadas para fazer frente ao problema, incluindo aumentar a divulgação do curso, propiciar o contato dos alunos com egressos e com profissionais da área, realização de reuniões com a coordenação do curso e a criação da figura de um professor tutor para cada turma.

- importante frisar que na relação com os egressos, *“a USP dispõe da plataforma Alumni USP. Ao nível do curso, existe um grupo no Whatsapp e outro no LinkedIn, criados por alunos, que têm permitido manter o contato entre alunos, ex alunos, docentes e coordenação do curso. A disciplina “Acompanhamento Profissional”, do primeiro período, foi mencionada por alunos e docentes por receber ex-alunos, e outros profissionais, para dar aos ingressantes uma perspectiva das possibilidades de atuação profissional abertas pelo curso.”*

- avaliações Institucionais e outras Avaliações - “Não há dados disponíveis sobre a avaliação dos alunos do curso, dado que eles não participam do ENADE ou de qualquer outra avaliação externa.” A fim de suprir essa situação contata-se que:

“O PPC não prevê um Sistema de Avaliação do Curso, no entanto, foi constatada que o curso é informalmente avaliado através da CoC-BMACC e, semestralmente, as disciplinas através de um sistema computacional.

A Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica (CoC-BMACC) é composta por representantes dos quatro departamentos do ICMC (Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação) e de um discente. Entre as atribuições desta comissão está o contato com os alunos para identificar problemas e possibilidade de melhoria do curso. Alunos e docentes participantes das reuniões com os especialistas reconheceram a relevância desta atuação da Comissão.”

Por fim, esclarece-se que não houve recomendações no reconhecimento anterior e neste **aponta-se** a partir de informações do processo **para observação no próximo pedido de reconhecimento:**

- com relação às metodologias ativas os especialistas mencionam que o PP não as citam de maneira clara, “entretanto, o exame dos planos de ensino das disciplinas permite verificar que esses propósitos poderão ser atingidos em boa parte das disciplinas. Seria, porém, importante que o PPC e os Planos de Ensino fossem explícitos nesta questão”.

- a Comissão de Especialistas aponta também que “As experiências de aprendizagem diversificadas acontecem por meio da associação da parte teórica com a prática nas disciplinas, através de vivências no estágio supervisionado e ainda em atividades extracurriculares. Porém, estas práticas devem ser melhor articuladas e formalizadas visando fornecer condições para a atuação e envolvimento do aluno no processo ensino/aprendizagem.”

Diante do exposto esta Relatoria é favorável ao presente pedido pelo prazo de cinco anos registrando-se as recomendações supramencionadas a serem consideradas no próximo processo **e a consideração de 8 semestres para integralização do Curso, conforme recomendado pela Comissão de Especialistas.**



2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica, oferecido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos, da Universidade de São Paulo, pelo prazo de cinco anos.

2.2 Recomenda-se à Instituição observar a Deliberação CEE 171/2021, com especial atenção ao § 3º, Art. 47.

2.3 A IES deverá atender à Resolução CNE/CES 07/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

2.4 A Instituição deverá observar as recomendações dos Especialistas, como oportunidade de melhoria para o próximo ciclo avaliativo.

2.5 A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho a partir da homologação do presente Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 14 de abril de 2023.

a) Consª Rosângela Aparecida Ferini Vargas Chede
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Bernardete Angelina Gatti, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Iraide Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, José Adinan Ortolan, e Marco Aurélio Ferreira.

Sala da Câmara de Educação Superior, 19 de abril de 2023.

a) Consª Eliana Martorano Amaral
Presidente da Câmara de Educação Superior

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala "Carlos Pasquale", em 26 de abril de 2023.

Cons. Roque Theophilo Júnior
Presidente

PARECER CEE 253/2023	-	Publicado no DOE em 28/04/2023	-	Seção I	-	Página 38
Res. Seduc de 15/05/2023	-	Publicada no DOE em 17/05/2023	-	Seção I	-	Página 23
Portaria CEE-GP 232/2023	-	Publicada no DOE em 18/05/2023	-	Seção I	-	Página 16

