



PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DA SUBÁREA DO CONHECIMENTO DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Créditos de elaboração

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) produziu a proposta de atualização da Subárea do Conhecimento da Computação, com o objetivo de contribuir para a modernização da classificação atualmente adotada pelos órgãos federais de fomento e avaliação da pesquisa científica brasileira, refletindo a evolução da Computação, o surgimento de novas áreas de pesquisa e a crescente interdisciplinaridade do campo.

Este documento foi elaborado pelos seguintes membros do Grupo de Trabalho da SBC de Definição de Subáreas da Computação, em ordem alfabética: Adenilso Simão (USP São Carlos), Alba Cristina Magalhães Alves de Melo (UnB), André Luís de Medeiros Santos (UFPE), Antônio Abelém (UFPA) e Avelino Francisco Zorzo (PUCRS), com consultoria de Edmundo de Souza e Silva (UFRJ).

A proposta foi desenvolvida a partir da análise da classificação vigente utilizada pela CAPES, CNPq e FINEP, da revisão de referências nacionais e internacionais sobre classificação do conhecimento em Computação, incluindo modelos adotados pela Association for Computing Machinery (ACM), por agências e organismos internacionais, bem como da análise das áreas e linhas de pesquisa dos programas brasileiros de pós-graduação em Computação.

Como citar este documento:

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Proposta de Atualização da Subárea do Conhecimento da Computação. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2026. 10p. DOI: 10.5753/sbc.rt.2026.200

Este documento é licenciado de acordo com os termos da licença Creative Commons

Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC)
Publicado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Diretoria

Presidente | Thais Vasconcelos Batista (UFRN)

Vice-Presidente | Cristiano Maciel (UFMT)

Diretor de Planejamento e Programas Especiais | André Luís de Medeiros Santos (UFPE)

Diretor de Comunicação | Alirio Santos de Sá (UFBA)

Diretor de Competições Científicas | Carlos Eduardo Ferreira (USP)

Diretor de Eventos e Comissões Especiais | Denis Lima do Rosário (UFPA)

Diretora de Secretarias Regionais | Eunice Pereira dos Santos Nunes (UFMT)

Diretora de Inovação | Flávia Maria Santoro (Inteli)

Diretor de Finanças | Francisco Dantas Medeiros Neto (UERN)

Diretor de Publicações | José Viterbo Filho (UFF)

Diretora de Computação na Educação Básica | Leila Ribeiro (UFRGS)

Diretoria Extraordinária | Marcelo Antonio Marotta (UnB)

Diretora de Relações Profissionais | Michelle Silva Wingham (UNIVALI)

Diretora Administrativa | Renata de Matos Galante (UFRGS)

Diretora de Educação | Rodrigo Silva Duran (IFB)

Diretor de Cooperação com Sociedades Científicas | Ronaldo Alves Ferreira (UFMS)

Conselho

Altigran Soares da Silva (UFAM)

Antonio Jorge Gomes Abelém (UFPA)

Carla Maria dal Sasso Freitas (UFRGS)

Débora Christina Muchaluat Saade (UFF)

Fabio Kon (USP)

José Carlos Maldonado (USP)

José Palazzo Moreira (UFRGS)

Jussara Marques de Almeida (UFMG)

Mirella Moura Moro (UFMG)

Teresa Bernarda Ludermir (UFPE)

Grupo de Trabalho da SBC de Definição de Subáreas da Computação

Integrantes do GT:

André Luís de Medeiros Santos (UFPE)

Alba Magalhães Alves de Melo (UnB)

Adenilso da Silva Simão (USP)

Antonio Jorge Gomes Abelém (UFPA)

Avelino Francisco Zorzo (PUCRS)

Consultor do GT:

Edmundo de Souza e Silva (UFRJ)



Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Av. Bento Gonçalves, 9500 | Setor 4 Prédio 43.412

Sala 219 | Bairro Agronomia | CEP 91.509-900

Porto Alegre / RS

Fone: (51) 3308-6835 | E-mail: sbc@sbc.org.br

SÚMARIO

1. Motivação e Histórico	6
2. Principais Mudanças Propostas	7
2.1 Mudanças no Primeiro Subnível	7
2.2 Mudanças de Classificação em Teoria da Computação	7
2.3 Mudanças de Classificação em Matemática da Computação	8
2.4 Mudanças de Classificação em Metodologias da Computação	8
2.5 Mudanças de Classificação em Sistemas de Computação	8
2.6 Computação Aplicada	9
3. Referências	9
4. Anexo: Nova Classificação Proposta	10

01 Motivação e Histórico

Ao longo dos últimos anos, a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) recebeu muitos questionamentos de seus associados sobre a defasagem existente da classificação vigente de subáreas da Ciência da Computação utilizada pela CAPES/CNPq/FINEP em relação à evolução da área ao longo dos últimos anos.

Em 2005, houve uma iniciativa conjunta do CNPq, CAPES e FINEP para uma reorganização geral da Tabela de Áreas de Conhecimento [1,2], que é adotada pelos 3 órgãos, inclusive com a criação conjunta por eles, em março de 2005, de uma Comissão Especial de Estudos, com o objetivo de propor uma nova tabela de classificação das áreas do conhecimento. Entretanto, a proposta elaborada não chegou a ser adotada.

À época do trabalho da comissão acima, a SBC chegou a elaborar uma proposta de criação de uma Grande Área denominada Computação, separada das Ciências Exatas e da Natureza (onde se encontra classificada atualmente).

É bastante nítida a necessidade dessa atualização, pois alguns dos termos utilizados na classificação atual tornaram-se obsoletos e defasados (como, por exemplo, “Teleinformática”), assim como diversas áreas de pesquisa de grande impacto não estão representadas (como, por exemplo, Inteligência Artificial).

Para a elaboração dessa proposta, a SBC designou os professores André Santos (UFPE), Alba Magalhães (UnB), Adenilso Simão (USP-São Carlos), Antônio Abelém (UFPA) e Avelino Zorzo (PUC-RS), com a consultoria do Professor Edmundo de Souza e Silva (UFRJ), para comporem o Grupo de Trabalho da SBC de Definição de Subáreas da Computação.

Este documento propõe uma mudança especificamente para a área de Computação, buscando uma maior celeridade na tramitação e na sua adoção.

Esta proposta sugere a mudança do nome da subárea 1.03.00.00 de Ciência da Computação para **Computação**, de forma a contemplar as várias dimensões da ciência e tecnologia da computação e informação. Esta mudança também endereça a crescente interdisciplinaridade da Computação com outras áreas do conhecimento. Nas áreas de avaliação da CAPES a área já adota o nome Computação.

Em busca de fontes nacionais e internacionais para servirem de referência para esta atualização, foram revisadas classificações adotadas pela Association of Computing Machinery (ACM), em seu Computing Classification System (<https://dl.acm.org/ccs>) e Curriculum Knowledge Areas [3], assim como referências adotadas por órgãos de pesquisa do Reino Unido (HECoS/HESA/CAH), Europa, Estados Unidos (NSF) e inclusive a estruturação de áreas usada internamente pela própria SBC, através das suas Grandes Áreas e Comissões Especiais. Avaliamos, também, as áreas e linhas de pesquisa informadas pelos programas de pós-graduação em computação nos relatórios do último Quadriênio.

Desta forma, buscamos um equilíbrio entre a manutenção da classificação existente, com uma equivalência dentro da nova classificação, permitindo a manutenção e compatibilidade com dados históricos, e a criação de novas classificações dentro da subárea.

02 Principais Mudanças Propostas

Para ressaltar as mudanças, adotamos o formato de marcar em vermelho as subáreas que propomos suprimir ou mover para outra classificação; em amarelo, ajustes na denominação; e em verde, novas subáreas ou sub-subáreas. Itens sem marcação permaneceriam inalterados.

Legenda:

Amarelo = Alteração

Vermelho = Remoção

Verde = Adição

2.1 Mudanças no primeiro Subnível

A subárea **1.03.00.00 Ciência da Computação** é composta atualmente por 4 classificações no nível seguinte: Teoria da Computação, Matemática da Computação, Metodologia e Técnicas da Computação e Sistemas de Computação. Na classificação proposta, além do novo nome da subárea para apenas **Computação** teríamos a manutenção de 4 classificações; entretanto, Matemática da Computação passaria a ser classificada dentro de Teoria da Computação; e teríamos uma nova classificação para pesquisas aplicadas, denominada Computação Aplicada.

1.03.00.00 Computação – não mais Ciência da Computação

Teoria da Computação

~~Matemática da Computação~~ – movida para Teoria da Computação

Metodologias da Computação – ajuste no nome, removendo “e Técnicas”

Sistemas de Computação

Computação Aplicada – nova

2.2 Mudanças de Classificação em Teoria da Computação

Nesta subárea propomos a separação de algumas classificações que estavam classificadas conjuntamente (como Lógicas e Semântica de Programas, e Análise de Algoritmos e Complexidade de Computação); a inclusão de Matemática Computacional, que antes estava no mesmo nível que Teoria da Computação; e deixar apenas Computabilidade onde antes havia Computabilidade e Modelos de Computação. Semântica de Programas passa a se chamar Semântica de Sistemas Computacionais, um termo com um escopo mais amplo. A nova classificação neste nível passaria a ser:

Teoria da Computação

01 Computabilidade - removendo “e Modelos de Computação”

02 Linguagens Formais e Autômatos

03 Projeto e Análise de Algoritmos - separando “Complexidade de Computação”

04 Lógica - separando “Semântica de Programas”

05 Semântica de Sistemas Computacionais - separada de “Lógicas”

06 Complexidade Computacional - separada de “Análise de Algoritmos”

07 Matemática da Computação - que estava separada em um nível acima

2.3 Mudanças de Classificação em Matemática da Computação

Propomos que esta subárea passe a fazer parte da classificação de Teoria da Computação, considerando que identificamos apenas duas linhas de pesquisa em Matemática Computacional relatadas por programas no último quadriênio. Ela possuía apenas duas sub-subáreas, que eram Matemática Simbólica e Modelos Analíticos e de Simulação. Esta última propomos que passe a fazer parte de Metodologias da Computação, como Modelagem e Simulação.

2.4 Mudanças de Classificação em Metodologias da Computação

Em Metodologias da Computação a proposta foi principalmente de ampliar as possibilidades de classificação, incluindo classificações como Inteligência Artificial e Interação Humano-Computador. Modelagem e Simulação, antes classificada em Matemática da Computação, passaria para esta classificação.

Metodologias da Computação – era Metodologias e Técnicas da Computação

- 01 Linguagens de Programação
- 02 Engenharia de Software
- 03 Banco de Dados
- 04 Sistemas de Informação
- 05 Computação Gráfica e Processamento de Imagem – era Processamento Gráfico (Graphics)
- 06 Modelos Analíticos e de Simulação
- 07 Inteligência Artificial
- 08 Interação Humano-Computador

2.5 Mudanças de Classificação em Sistemas de Computação

Em Sistemas de Computação, a nova classificação proposta buscou atualizar a nomenclatura de algumas sub-subáreas existentes, como as de Teleinformática (agora, Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos) e a de Arquitetura de Sistemas de Computação, denominada agora Arquitetura de Computadores e Processamento de Alto Desempenho; e a inclusão de subáreas que vêm ampliando sua importância como áreas de pesquisa, como Segurança e Privacidade, Computação Quântica e Robótica.

Sistemas de Computação

- 01 Hardware
- 02 Arquitetura de Computadores e Processamento de Alto Desempenho – era Arquitetura de Sistemas de Computação
- 03 Sistemas Operacionais – era Software Básico
- 04 Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos – era Teleinformática
- 05 Segurança e Privacidade
- 06 Computação Quântica
- 07 Robótica

2.6 Computação Aplicada

Esta subárea da Ciência da Computação se caracteriza pelas parcerias multidisciplinares estabelecidas com diferentes áreas do conhecimento. Considerando que a interdisciplinaridade e as aplicações da computação permeiam todas as áreas de conhecimento, propomos que a classificação se baseie na já existente para o primeiro nível das áreas na própria tabela de Áreas de Conhecimento.

Computação Aplicada

- 01 Computação e Ciências Agrárias
- 02 Computação e Ciências Biológicas
- 03 Computação e Ciências da Saúde
- 04 Computação e Ciências Humanas
- 05 Computação e Educação
- 06 Computação e Ciências Sociais e Aplicadas
- 07 Computação e Linguística, Letras e Artes
- 08 Computação e Ciências Exatas e da Terra
- 09 Computação e Engenharias

Referências

- [1] POC-001/2005 Portaria CAPES/CNPq/FINEP para Constituir Comissão Especial de Estudos com o objetivo de propor uma nova tabela de classificação das áreas do conhecimento. 02 de março de 2005.
- [2] Áreas de conhecimento para pesquisa serão reclassificadas. Publicado em 07/03/2005, <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/blank-23655563>
- [3] Computing Curricula 2020: Paradigms for Global Computing Education November 2020, Association for Computing Machinery, DOI:<https://doi.org/10.1145/3467967>.

Anexo: Nova Classificação Proposta

1.03.00.00 Computação

1.03.01.00 Teoria da Computação

1.03.01.01 Computabilidade

1.03.01.02 Linguagens Formais e Autômatos

1.03.01.03 Projeto e Análise de Algoritmos

1.03.01.04 Lógica

1.03.01.05 Semântica de Sistemas Computacionais

1.03.01.06 Complexidade Computacional

1.03.01.07 Matemática da Computação

1.03.02.00 Metodologias da Computação

1.03.02.01 Linguagens de Programação

1.03.02.02 Engenharia de Software

1.03.02.03 Banco de Dados

1.03.02.04 Sistemas de Informação

1.03.02.05 Computação Gráfica e Processamento de Imagem

1.03.02.06 Modelos Analíticos e de Simulação

1.03.02.07 Inteligência Artificial

1.03.02.08 Interação Humano-Computador

1.03.03.00 Sistemas de Computação

1.03.03.01 Hardware

1.03.03.02 Arquitetura de Computadores e Processamento de Alto Desempenho

1.03.03.03 Sistemas Operacionais

1.03.03.04 Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos

1.03.03.05 Segurança e Privacidade

1.03.03.06 Computação Quântica

1.03.03.07 Robótica

1.03.04.00 Computação Aplicada

1.03.04.01 Computação e Ciências Agrárias

1.03.04.02 Computação e Ciências Biológicas

1.03.04.03 Computação e Ciências da Saúde

1.03.04.04 Computação e Ciências Humanas

1.03.04.05 Computação e Educação

1.03.04.06 Computação e Ciências Sociais e Aplicadas

1.03.04.07 Computação e Linguística, Letras e Artes

1.03.04.08 Computação e Ciências Exatas e da Terra

1.03.04.09 Computação e Engenharias