



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2004 Ano Base 2001_2002_2003 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAPES

Período de Avaliação: 2001-2002-2003

Área de Avaliação: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CrITÉrios de Avaliação da Área de Ciência de Computação 2001/03

Fevereiro de 2004

1. Introdução

Este documento descreve os critérios usados pelo Comitê da Área de Ciência da Computação (CC) na avaliação trienal 2001/2003. Os critérios enfatizam e valorizam a busca da qualidade acadêmica na área de Ciência da Computação. O documento apresenta também as regras quantitativas e qualitativas para a análise da produção intelectual dos programas da área. Os pesos de cada item da ficha usada na avaliação trienal, bem como o percentual de cada quesito dentro dos itens, estão detalhados a seguir.

2. Ficha de Avaliação

2.1. Proposta: Espera-se que o programa cubra abrangente áreas da Ciência da Computação. Deve haver uma adequação e um alinhamento das áreas, linhas de pesquisa e projetos.

2.2. [15%] Corpo Docente (20%, 20%, 40%, 20%)

- Composição, atuação e renovação do corpo docente: como o conjunto do corpo docente está distribuído pela estrutura curricular do programa
- Dimensão do NRD6 em relação ao corpo docente total (quantos profs realmente atuam no programa), vínculo institucional e dedicação.
- Qualificação do corpo docente: abrangência e especialização, bolsas de produtividade, percentual de pos-docs.
- Inserção do corpo docente na comunidade internacional e nacional (comitês de programa, comitês editoriais, sociedades científicas)

Valoriza-se um corpo docente com dedicação exclusiva, maioria orientando, número expressivo de bolsas de produtividade, contribuição homogênea do corpo docente, inserção do corpo docente na comunidade internacional e nacional. Valoriza-se também a formação e atuação do corpo docente na área de ciência da computação.

2.3. [10%] Pesquisa 30%, 20%, 20%, 30%

- Abrangência e adequação dos projetos e linhas de pesquisa em relação às áreas de concentração.
- Distribuição do corpo docente em relação às linhas e projetos (distribuição balanceada do corpo docente em relação às linhas de pesquisa).
- Transferência de resultados da atividade de pesquisa para a sociedade.



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2004 Ano Base 2001_2002_2003 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAPEs

Período de Avaliação: 2001-2002-2003

Área de Avaliação: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

- Infraestrutura de pesquisa (laboratórios, bibliotecas) organização e participação de projetos de pesquisa (com apoio financeiro) multi-institucionais nacionais e internacionais.

Valorizam-se o registro de patentes, criação de bases de software livre e resultados similares. Valorizam-se projetos institucionais, projetos que tragam recursos e projetos de intercâmbio, nacional e internacional. Relatórios futuros deverão ressaltar as iniciativas bem sucedidas de transferência de conhecimento gerado nos Programas para a sociedade.

O Comitê, no escopo da avaliação dos programas, entende que para ser considerado projeto o mesmo deve ter apoio financeiro de agências de fomento (CNPq, FAPs, etc), externas à instituição, com aprovação após julgamento OU ser financiado por uma ou mais empresas. Nota: NÃO são considerados projetos de pesquisa aqueles cujo único apoio financeiro é constituído apenas por bolsas de mestrado, doutorado ou iniciação científica.

2.4. [15%] Formação 20%, 20%, 20%, 20%,20%

- Adequação e abrangência da estrutura curricular em relação à proposta do programa e às suas áreas de concentração. Adequação e abrangência das disciplinas ministradas em relação às linhas e atividades de pesquisa.
- Distribuição da carga horária letiva em relação aos docentes.
- Quantidades de orientadores do NRD6 relativamente à dimensão do corpo docente. Distribuição da orientação entre os docentes e número médio de orientandos por docente.
- Atividades letivas e de orientação nos cursos de graduação.
- Aderência ao núcleo de disciplinas básicas de computação.

Valorizam-se os programas que exigem que seus titulados tenham cursado as disciplinas básicas da formação em Ciência da Computação (ex.: análise e projeto de algoritmos, teoria da computação, arquitetura e sistemas operacionais). O Comitê valoriza também a participação docente na formação de alunos de iniciação científica e no ensino da graduação. Há uma preocupação com a capacidade máxima de orientação de pós-graduandos e considera-se que o número de orientados/orientador não deve ultrapassar 8 (oito) alunos.

2.5. [10%] Corpo Docente: 30%, 35%, 35%

- Proporção do corpo docente em relação ao corpo docente.
- Número de titulados, número de abandonos, número de desligamentos.
- Proporção de autores docentes (e de IC) em relação à dimensão do NRD6.

Valorizam-se a produção científica por docente, participação de alunos em congressos e participação de alunos de IC (Iniciação Científica). Conta como ponto negativo o abandono



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2004 Ano Base 2001_2002_2003 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAPEs

Período de Avaliação: 2001-2002-2003

Área de Avaliação: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

de alunos com bolsa da Capes ou CNPq. O percentual de desligamento pode ser visto como uma forma de manter a qualidade do programa.

2.6. [20%] Teses e dissertações: 10%, 25%, 20%, 20%, 25%

- Vínculo das dissertações com relação às áreas e linhas de pesquisa.
- Tempo médio de titulação.
- Número de titulados em relação ao corpo de professores.
- Qualidade das bancas examinadoras, participação de membros externos.
- Número de publicações de discentes em relação a teses e dissertações concluídas.

Valorizam-se o número de trabalhos de discentes e sua proporção ao número dissertações e teses, e o tempo médio de titulação. Sugerem-se como objetivos a serem perseguidos pelos programas: i) uma 1 publicação QUALIS por dissertação de mestrado, ii) no doutorado espera-se pelo menos 1 publicação QUALIS a nível internacional, de preferência em periódicos indexados. Valoriza-se a cooperação entre instituições nacionais, mas a dependência de orientação externa é vista negativamente.

2.7 [30%] Produção Intelectual: 25%, 35%, 25%, 15%

- Adequação de tipos de produção intelectual à proposta do programa e vínculo com as áreas de concentração, linhas e projetos de pesquisa.
- Qualidade dos veículos ou meios de divulgação.
- Quantidade e regularidade das publicações.
- Qualidade dos trabalhos dos discentes.

Valoriza-se uma distribuição homogênea das publicações científicas pelos docentes do NRD6 e a qualidade e regularidade de publicações. Espera-se que pelo menos 50% do NRD6 contribua ativamente na produção intelectual do programa.

2.8. Indicadores de Produção Intelectual

- Sobre a composição da produção científica: A avaliação da produção científica compreenderá sempre uma avaliação das várias classes de resultados, periódicos, conferências, livros e capítulos de livros, patentes, software. Mais ainda, serão sempre observado e buscado na avaliação um equilíbrio entre os tipos dentro de cada categoria. Ou seja, deve sempre haver uma proporção na produção entre tipos A, B e C. Exemplificando, i) um grande número de publicações tipo C não compensa a ausência de publicações tipo A, ii) a ausência de publicações em periódicos de qualidade não pode ser compensada por um grande número de publicações em conferências nacionais ou internacionais. Em resumo, os programas



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2004 Ano Base 2001_2002_2003 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAPEs

Período de Avaliação: 2001-2002-2003

Área de Avaliação: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

devem procurar cobrir equilibradamente as várias faixas do espectro de publicações, de periódicos a conferências. Qualidade e impacto são as metas buscadas.

- Sobre Índices (I) de Produção: Com a finalidade de apresentar aos Programas indicadores numéricos sobre a produção intelectual da área, o Comitê elaborou uma tabela de orientação sobre a qualidade e quantidade da produção científica por docente.
- Esses números apresentados estão baseados nos levantamentos da produção dos programas de Pós no Brasil e nos levantamentos feitos junto a programas de pós-graduação em Ciência da Computação nos EUA e na Inglaterra. O peso relativo de todos os veículos de publicação segue os critérios estabelecidos a seguir.
- Os índices abaixo devem estar distribuídos homogeneamente pelo corpo docente e espera-se que pelo menos 50% dos docentes do corpo permanente satisfaçam as médias da tabela abaixo. Nessa tabela, os quocientes são relativos ao número de publicações do Programa (em cada um dos veículos) e à dimensão (N) do NRD6.
- **Publicações na Área de Ciência da Computação**
 - I1 representa os periódicos, livros e capítulos de livros internacionais, cujos pesos relativos estão explicitados na expressão abaixo:
$$I1 = (3 PIA + 2 PIB + PIC + PNA)/3N + (2 LI + CLI)/N$$
 - I2 representa os artigos publicados em conferências internacionais, cujos pesos relativos estão explicitados na expressão abaixo:
$$I2 = (3 CIA + 2 CIB + 0.5 CIC) / 3N$$
 - I3 representa os periódicos, livros, capítulos de livros e artigos publicados em conferências nacionais, cujos pesos relativos estão explicitados na expressão abaixo:
$$I3 = (3 CNA + 2 CNB + 0.5 CNC)/3N + (2 LN + CLN + PNB)/N$$
 - N representa o tamanho do Núcleo Docente do Programa
- **Publicações em Periódicos Fora da Área de Ciência da Computação (áreas não-afins)**



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2004 Ano Base 2001_2002_2003 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAPES

Período de Avaliação: 2001-2002-2003

Área de Avaliação: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

- I_{fora} representa os periódicos internacionais publicados em veículos qualificados de outras áreas do conhecimento (áreas não afins com a ciência da computação).
- $I_{\text{fora}} = (3 \text{ PIA} + 2 \text{ PIB} + \text{PIC} + \text{PNA})/3N$

- **Índice Final de Produção de Periódicos do Programa**
 - $I_{\text{final}} = I_1 + \min \{ (I_1)/2, I_{\text{fora}} \}$
 - Onde I_{final} representa o índice final de produção de periódicos do Programa e \min representa o valor mínimo dos dois índices especificados.

Para efeito de referência e orientação aos Programas da área de CC, abaixo estão especificados conceitos e os correspondentes valores associados a alguns dos índices de produção científica.

$$I_1 = (\text{PI} + \text{PN})/N$$

$$I_2 = \text{CI}/N$$

$$I_3 = \text{CN}/N$$

Muito Bom

$$I_1 > 0.5$$

$$I_2 + I_1 > 1.5$$

$$I_3 + I_1 > 1.3$$

Bom

$$0.3 < I_1 < 0.5$$

$$1.2 < I_2 + I_1 < 1.5$$

$$1.0 < I_3 + I_1 < 1.3$$

Regular

$$0.2 < I_1 < 0.3$$

$$0.9 < I_2 + I_1 < 1.2$$

$$0.7 < I_3 + I_1 < 1.0$$

Fracó

$$0.1 < I_1 < 0.2$$

$$0.6 < I_2 + I_1 < 0.9$$

$$0.4 < I_3 + I_1 < 0.7$$



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 2004 Ano Base 2001_2002_2003
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAPES

Período de Avaliação: 2001-2002-2003

Área de Avaliação: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Deficiente

$$I_1 < 0.1$$

$$I_2 + I_1 < 0.6$$

$$I_3 + I_1 < 0.4$$

Periódicos Internacionais: foram considerados os índices de impacto do ano 2000/01 dos periódicos indexados no ISI/JCR (Journal Citation Records) e aqueles registrados pelo CS (CiteSeer - Computer Science ResearchIndex -- <http://citeseer.nj.nec.com/impact.html>).

- o Tipo A: $JCR \geq 0.396$ $CS \geq 0.57$
- o Tipo B: $0.125 \leq JCR \leq 0.396$ $0.11 \leq CS \leq 0.56$
- o Tipo C: $JCR \leq 0.124$ $CS \leq 0.10$

Para classificar as conferências, usa-se basicamente o índice de impacto divulgado pelo CiteSeer (CS), com o mesmo nível de corte adotado para periódicos. Tipo A: $CS \geq 0.57$; Tipo B: $0.11 \leq CS \leq 0.56$; Tipo C: $CS \leq 0.10$

O Comitê valoriza a produção de livros e capítulos de livros internacionais e nacionais, dirigidos a cursos de terceiro grau e pós-graduação.

Brasília, fevereiro de 2004

- o Virgílio Augusto Fernandes Almeida (UFMG) (***Representante***)
- o Edmundo Albuquerque de Souza e Silva (UFRJ) (***Adjunto***)

Comitê de Ciência da Computação:

- o Daniel Schwabe (PUC-RJ)
- o José Carlos Maldonado (USP/SC)
- o Paulo Henrique Lemelle Fernandes (PUC-RS)
- o Paulo Roberto Freire Cunha (UFPE)
- o Philippe Navaux (UFRGS)
- o Ricardo Anido (UNICAMP)
- o Yoshiko Wakabayashi (USP)