

Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

## Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Biologia Computacional e Sistemas

### CHAMADA DE SELEÇÃO PÚBLICA

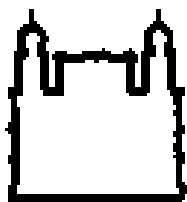
#### de Candidatos ao Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Biologia Computacional e Sistemas em nível Mestrado – 2017 (Credenciado pela CAPES com conceito 4)

O Instituto Oswaldo Cruz, unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz, torna público o calendário e as normas para a seleção de candidatos ao curso de Mestrado em Biologia Computacional e Sistemas do Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Biologia Computacional e Sistemas (PPG-BCS).

**Objetivo:** o Programa de Pós-Graduação em Biologia Computacional e Sistemas do Instituto Oswaldo Cruz tem como principal objetivo a formação de recursos humanos com alta capacidade acadêmica e científica que possam atuar em pesquisa-ensino-produção aplicados em saúde com ênfase nas áreas de Biologia Molecular Estrutural, Genômica Funcional e Filogenômica e Métodos Matemáticos, Estatísticos e Computacionais.

Todas as etapas do processo de seleção deverão ser acompanhadas obrigatoriamente através do Sistema Acadêmico SIGASS ([www.sigass.fiocruz.br](http://www.sigass.fiocruz.br)) e alternativamente através do sítio do Programa em Biologia Computacional e Sistemas ([www.ioc.fiocruz.br/pgbcs](http://www.ioc.fiocruz.br/pgbcs)).

Em cumprimento a Constituição Federal, o candidato portador de deficiência poderá, nos termos da presente Chamada, concorrer a 1 (uma) vaga, correspondentes a 10% (dez por cento) do total das vagas. Para concorrer a uma dessas vagas, o candidato deverá, no ato da inscrição, declarar-se com deficiência, e encaminhar a cópia autenticada do laudo médico para o e-mail [posgbc@ioc.fiocruz.br](mailto:posgbc@ioc.fiocruz.br) atestando a espécie e o grau ou nível da deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças - CID, bem como a provável causa da deficiência ou Certificado de Homologação de Readaptação ou Habilitação Profissional emitido pelo INSS. Na inexistência de candidatos portadores de deficiência ou no caso de reprovação destes, estas vagas serão preenchidas pelos demais aprovados, com estrita observância da ordem classificatória.



Ministério da Saúde  
**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

## **1. Inscrição**

As inscrições, análise e julgamento dos candidatos para o processo de seleção de 2017 serão realizados de acordo com o calendário desta chamada de seleção pública.

As inscrições serão realizadas online por meio da Plataforma SIGA no endereço eletrônico [www.sigass.fiocruz.br](http://www.sigass.fiocruz.br) onde os candidatos deverão preencher o formulário eletrônico de inscrição da seguinte forma:

- 1) acessar o sítio [www.sigass.fiocruz.br](http://www.sigass.fiocruz.br)
- 2) clicar em inscrição;
- 3) clicar em Programa de Biologia Computacional e Sistemas;
- 4) iniciar inscrição;
- 5) salvar a inscrição em PDF e encaminhar para os endereços eletrônico [posgbcs@ioc.fiocruz.br](mailto:posgbcs@ioc.fiocruz.br) e [processoseletivobcs@gmail.com](mailto:processoseletivobcs@gmail.com) juntamente com toda documentação digitalizada.

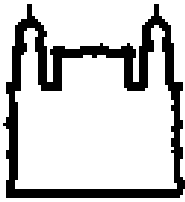
- Ao finalizar o preenchimento do formulário de inscrição, o candidato deverá salvar as informações para receber o número de inscrição e poder imprimir o formulário completo para posterior assinatura e envio digital, dentro do período válido de inscrição do qual trata a presente chamada, junto à Secretaria Acadêmica do IOC.

- Caso o candidato encontre dificuldades no uso do sistema de inscrição, consultar a ajuda disponível no sistema SIGA ou entrar em contato com a secretaria do programa, cujo endereço consta neste documento.

- Só serão aceitas inscrições realizadas por meio do sistema de inscrição eletrônica SIGA ([www.sigass.fiocruz.br](http://www.sigass.fiocruz.br)). Todos os documentos solicitados para a inscrição devem ser digitalizados e enviados para os endereços eletrônicos [posgbcs@ioc.fiocruz.br](mailto:posgbcs@ioc.fiocruz.br) e [processoseletivobcs@gmail.com](mailto:processoseletivobcs@gmail.com). Todos os candidatos receberão confirmação da inscrição por meio de mensagem eletrônica. É de responsabilidade do candidato entrar em contato com o Programa em caso de não recebimento no prazo de 24 horas após o envio.

- A conclusão da inscrição se encerrará com o envio de toda a documentação. A aceitação da inscrição se dará após a conferência da documentação enviada. A ausência de quaisquer dos documentos solicitados desqualificará a inscrição.

**Período para envio da documentação por correio eletrônico:** 10 de outubro a 08 de dezembro de 2016.



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

### **1.1. Documentos necessários (digitalizados)**

- a. Formulário de Inscrição disponível na internet devidamente preenchido e assinado pelo candidato, acessível pelo o sítio da Plataforma de Gestão Acadêmica da FIOCRUZ no endereço eletrônico <http://www.sigass.fiocruz.br>.
- b. Carta de interesse do candidato. Nessa carta o candidato deve informar quais as linhas de pesquisa do seu interesse (ver áreas de concentração e linhas de pesquisa disponíveis em: [www.sigass.fiocruz.br](http://www.sigass.fiocruz.br) ou <http://www.ioc.fiocruz.br/pgbcs>).
- c. *Curriculum Lattes* (<http://lattes.cnpq.br>) atualizado do candidato.
- d. Diploma e do histórico escolar de curso de graduação. Na falta do diploma, também será aceita declaração da coordenação do curso de graduação do candidato informando previsão de conclusão até o período da matrícula. Contudo, se aprovado, o candidato só poderá iniciar o Mestrado após a obtenção do diploma de graduação ou por meio da apresentação de uma declaração de colação de grau pela IES.
- e. Carteira de Identidade e do CPF do candidato, RNE ou passaporte se estrangeiro.
- f. Comprovante de pagamento do boleto bancário a ser acessado no final da inscrição, disponibilizado no endereço eletrônico <http://www.sigass.fiocruz.br> referente à taxa de inscrição no valor de R\$ 129,00 (cento e vinte e nove reais).

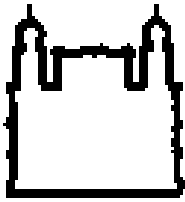
**Não haverá devolução da taxa de inscrição.**

### **1.2. Isenção de taxa de inscrição**

- Haverá isenção do valor da taxa de inscrição para os candidatos amparados pelo Decreto nº 6.593, de 2 de outubro de 2008, publicado no Diário Oficial da União de 3 de outubro de 2008 e para os candidatos inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), de que trata o Decreto no 6.135, de 26 de junho de 2007, ou for membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto nº 6.135, de 2007.

O candidato deverá requerer isenção da taxa de inscrição impreterivelmente em até 21/11/2016, enviando a requerimento constante do Anexo I preferencialmente via Sedex ou carta registrada, para Secretaria Acadêmica do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Programa de Pós-Graduação Stricto sensu em Biologia Computacional e Sistemas, Avenida Brasil, 4365 – Pavilhão Arthur Neiva – Térreo – Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ CEP: 21040-360.

- O resultado acerca do acolhimento ou não do pedido será divulgado no dia 01/12/2016 no endereço eletrônico <http://www.ioc.fiocruz.br/pgbcs>.



Ministério da Saúde  
**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

**Observações:**

- O candidato que obtiver a isenção da taxa de inscrição da chamada de seleção para o curso de mestrado deverá proceder normalmente com sua inscrição, atentando-se para os prazos e documentação conforme o item 1.1 acima, exceto pelo subitem f.

**1.3 Homologação da inscrição**

Nesta etapa será feita a conferência da documentação enviada pelos membros da Comissão de Pós-Graduação do Programa BCS (CPG-BCS). A ausência de qualquer um dos documentos solicitados desqualificará a inscrição.

**2. Seleção**

O processo seletivo se constitui de três etapas: (2.1) Prova escrita (eliminatória); (2.2) Entrevista (classificatória). (2.3) Aprovação do projeto pela CPG-BCS (eliminatória e classificatória).

O resultado de cada etapa será divulgado conforme cronograma (*item 3*), podendo ser interposto recurso por escrito pelo candidato através de carta entregue à Secretaria nas datas firmadas no cronograma no horário de 13:00 às 15:00 horas.

**2.2. Prova escrita**

A prova escrita consistirá de 1(uma) pergunta obrigatória de interpretação de textos científicos em língua inglesa e 4(quatro) questões discursivas com conteúdo das áreas de Ciências Biológicas ou Ciências Exatas e da Computação a escolher a partir de um conjunto de 8(oito) questões.

Candidatos que obtiverem pontuação inferior a 6,0 (seis) na prova escrita ou tiverem zerado a questão de interpretação de textos em inglês serão eliminados.

A prova escrita versará sobre os seguintes tópicos:

Ciências Biológicas:

- ALBERTS & COLS Biologia Molecular da Célula, Editora: Artmed, 2009, 5a Ed. 1268p.

PARTE I - Introdução à célula.

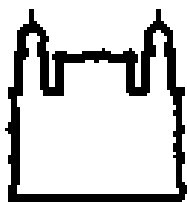
Capítulo 1. Células e Genomas. Capítulo 3. Proteínas.

PARTE II - Mecanismos genéticos básicos.

Capítulo 4. DNA, Cromossomos e Genomas. Capítulo 5. Replicação, Reparo e Recombinação do DNA. Capítulo 6. Como as Células Leem o Genoma: Do DNA a Proteína. Capítulo 7. Controle da Expressão Gênica.

Ciências Exatas e da Computação:

- Manzano, J.A.N.G.; Oliveira, J.F. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. São Paulo: Érica, 2012. Capítulo 2. Algoritmos e lógica de



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

programação. Capítulo 3. Programação com sequência. Capítulo 4. Programação com decisão. Capítulo 5. Programação com laços.

- Algoritmos: teoria e prática (2012)

Tradução de 3ª edição americana (Introduction to Algorithms)

Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein

Ed. Elsevier. Capítulos 1 e 2

- Magalhães MN, Lima ACP. Noções de Probabilidade e Estatística. EDUSP, São Paulo, 5ª edição, 2002. Capítulo 1. Introdução à Análise Exploratória de Dados. Capítulo 2. Probabilidades. Capítulo 3. Variáveis Aleatórias Discretas.

- David M Diez; Christopher D Barr; Mine Çetinkaya-Rundel. OpenIntro Statistics 2nd Edition, 2012. (<http://www.openintro.org/stat/textbook.php>). Capítulo 1. Introduction to data. Capítulo 2. Probability. Capítulo 3. Distributions of random variables.

### **Orientações para a Prova:**

**O candidato não poderá fazer nenhum tipo de identificação nas folhas de resposta, a identificação será apenas o número de inscrição.**

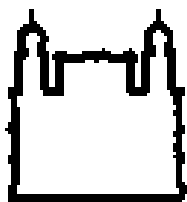
- a) No dia da prova o candidato deverá apresentar documento de identificação com foto.
- b) A prova terá duração de 3 horas e deve ser feita a caneta azul ou preta.
- c) A prova escrita será realizada às 9h no Módulo de Expansão do Ensino do Instituto Oswaldo Cruz- Fiocruz (Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ). Para aqueles candidatos que não forem do Estado do Rio de Janeiro, há a possibilidade de realizar a prova em unidades regionais da Fiocruz mediante solicitação e comprovação de residência no ato da inscrição.

### **2.3. Entrevista**

Os candidatos aprovados na prova escrita passarão para a etapa seguinte que consiste de uma entrevista em português realizada pelos membros da Comissão de Seleção sem ajuda de slides ou transparências. A entrevista entre o candidato e a Comissão de Seleção se dará quanto aos seguintes itens: 1) perspectivas do candidato sobre sua trajetória acadêmica a partir das informações contidas no histórico escolar, no Curriculum vitae, na carta de intenções, trabalho de conclusão de curso e em eventuais trabalhos publicados; 2) capacidade de articulação, clareza e consistência na expressão oral.

A cada um dos critérios será atribuída nota, variando de 0 (zero) a 10 (dez), por cada um dos avaliadores. As notas de cada um dos avaliadores serão usadas para obter uma média que irá representar uma única nota final do candidato específica para esta etapa.

Para aqueles candidatos que não forem do Estado do Rio de Janeiro, há a possibilidade de



Ministério da Saúde  
**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

realizar a entrevista em unidades regionais da Fiocruz mediante videoconferência ou meio de comunicação à distância.

#### **2.4. Cálculo da nota final dos candidatos**

A nota final é calculada atribuindo-se peso 2 à prova escrita (PE) e peso 1 à entrevista (E), segundo a fórmula:  $CP = (2 \times PE + E)/3$ . Os candidatos que tiverem nota final menor do que 6,0 (seis) serão eliminados.

As entrevistas serão realizadas nas dependências da Secretaria Acadêmica do Instituto Oswaldo Cruz- Fiocruz. Endereço: **Secretaria Acadêmica do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz. Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Biologia Computacional e Sistemas.** Avenida Brasil, 4365 – Pavilhão Arthur Neiva – Térreo – Manguinhos. Rio de Janeiro – RJ CEP: 21040-360. Tel: 21 2562-1443 E-mail: [posgbcs@ioc.fiocruz.br](mailto:posgbcs@ioc.fiocruz.br)

#### **2.5. Avaliação do projeto e orientador**

Os candidatos aprovados no item 2.4 deverão entregar projetos de pesquisa e carta de aceite de orientador habilitado no prazo de um mês após a divulgação do resultado da entrevista.

O projeto de pesquisa proposto deverá estar no escopo do programa de pós-graduação em Biologia Computacional e Sistemas que consiste no desenvolvimento e aplicação de dados analíticos e métodos teóricos, modelagem matemática e técnicas de simulação computacional ao estudo de sistemas biológicos, comportamentais e sociais aplicados em saúde.

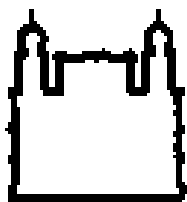
Não serão matriculados aqueles candidatos que tiverem o projeto de pesquisa reprovado pela CPG-BCS ou os potenciais orientadores não cumpram com as exigências descritas no presente edital.

O candidato que tiver o projeto reprovado deverá obrigatoriamente resubmeter o projeto para nova avaliação

A habilitação do orientador dependerá deste:

a) Possuir produção científica constante e regular mínima de: a) 04 (quatro) trabalhos publicados em revistas científicas indexadas e classificadas no Qualis A da área ou equivalente, ou b) 02 (dois) trabalhos em revistas Qualis A e 03 (três) trabalhos Qualis B ou c) 06 (seis) trabalhos em revistas Qualis B, sendo pelo menos dois deles como primeiro autor, último autor ou autor correspondente. A produção científica será considerada no período dos 3 últimos anos a partir da data de solicitação de orientação de alunos.

b) Não apresentar mais do que uma pendência com o PPG-BCS tais como: a existência de alunos (de mestrado ou doutorado) fora dos prazos regulamentares de defesa de



dissertações/teses, não coordenar disciplina cadastrada e ativa no PPG-BCS, e o incumprimento de qualquer outro item do regulamento do programa.

O projeto de dissertação de mestrado, com no máximo 20 páginas, deverá conter as seguintes seções: (1) título do projeto, identificação do aluno, orientador e afiliação do laboratório, (2) área de concentração, (3) resumo, (4) introdução e justificativa, (5) hipótese (6) objetivos, (7) metodologia, (8) cronograma de execução, (9) resultados esperados e (10) referências bibliográficas.

## 2.6. Disponibilidade de vagas e concessão de bolsas

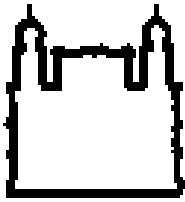
Estão previstas até 10 (dez) vagas para o concurso. **Contudo, não há garantia da disponibilidade de bolsas para todas as vagas.** As bolsas serão implementadas conforme sua disponibilidade, classificação dos candidatos e a aprovação do projeto de pesquisa, seguindo-se os preceitos estabelecidos na PORTARIA CAPES Nº 76, DE 14 DE ABRIL DE 2010 e na PORTARIA CONJUNTA CNPq/CAPES Nº 1, DE 15 DE JULHO DE 2010.

Além dos candidatos que receberão bolsa do programa, poderão se matricular também os candidatos que obtiverem uma Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), inclusive com a possibilidade de extrapolar o número de vagas originalmente previsto, conforme as seguintes situações:

- 1) candidatos cujos orientadores possuam cota de bolsa do CNPq ou de alguma outra agência financiadora.
- 2) candidatos que não possam ter bolsa por serem servidores na Fiocruz ou de outra instituição que tenha permitido o afastamento com manutenção de vencimentos, **desde que este apresente documento comprovando autorização por sua chefia imediata para realização do curso (pelo menos 20h/semana) e que não esteja ocupando cargo comissionado. A falta desse documento implicará a eliminação do candidato.**

## 2. Calendário

Período de inscrição	10/10/2016 – 08/12/2016
Homologação e divulgação de resultado da inscrição	09/12/2016
Prova objetiva	13/12/2016
Resultado da prova objetiva	15/12/2016
Recurso do resultado da prova objetiva	16/12/2016
Entrevista	04/01/2017
Divulgação da classificação parcial	04/01/2017
Entrega do projeto de pesquisa	03/02/2017
Divulgação do resultado final	06/03/2017



Ministério da Saúde  
**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

**3.1.** Os resultados parciais e a classificação final serão afixados junto à Secretaria Acadêmica do IOC, bem como serão divulgados no endereço eletrônico [www.sigass.fiocruz.br](http://www.sigass.fiocruz.br) e [www.ioc.fiocruz.br/pgbcs](http://www.ioc.fiocruz.br/pgbcs).

**3.2.** O resultado de cada etapa será divulgado até as 17h.

#### **4. Matrícula**

4.1. A matrícula dos candidatos aprovados deverá ocorrer entre 07/03/2017 a 10/03/2017. As bolsas serão implementadas conforme sua disponibilidade, classificação dos candidatos e a aprovação do projeto de pesquisa.

##### **4.1. Documentação necessária para a matrícula**

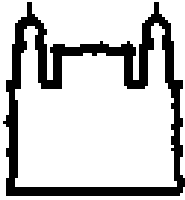
1. Cópia assinada pelo candidato e pelo orientador do formulário eletrônico de inscrição preenchido gerado pelo SIGA.
2. Diploma de conclusão da graduação (cópia frente/verso autenticada).
3. Carteira de Identidade (original e cópia) ou, passaporte ou RNE se estrangeiro
4. Cadastro de Pessoa Física (CPF) (original e cópia).
5. Histórico Escolar da Graduação (cópia frente/verso autenticada)
6. Curriculum Vitae modelo Lattes ([www.cnpq.br](http://www.cnpq.br)) atualizado do aluno.
7. 03 (três) fotos tamanho 3x4.
8. Projeto de pesquisa corrigido.
9. Carta de aceite do orientador.
10. Comprovante de pagamento do boleto bancário a ser acessado no final da inscrição, disponibilizado no endereço eletrônico <http://www.sigass.fiocruz.br> referente à taxa de inscrição no valor de R\$ 129,00 (cento e vinte e nove reais) (original).
11. Carta da chefia imediata autorizando o candidato a realizar o curso (pelo menos 20h/semana)

Os casos omissos neste edital serão resolvidos pela Comissão de Seleção.

**4.2.** O curso de Mestrado em Biologia Computacional e Sistemas é ministrado em tempo integral, em regime de 40 horas semanais, com duração máxima de 24 meses, incluindo a realização e defesa de dissertação.

Mais informações sobre o Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Biologia



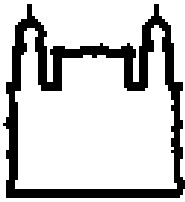


Ministério da Saúde  
**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

Computacional e Sistemas, incluindo corpo docente, estrutura curricular e linhas de pesquisas, podem ser obtidas diretamente na internet, nos seguintes endereços eletrônicos: [www.ioc.fiocruz.br/pgbcs](http://www.ioc.fiocruz.br/pgbcs) ou [www.sigass.fiocruz.br](http://www.sigass.fiocruz.br).

Rio de Janeiro, 04 de outubro de 2016.

Coordenação do Programa de Pós-graduação em Biologia Computacional e Sistemas Instituto  
Oswaldo Cruz – Fiocruz



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

ANEXO I

<b>REQUERIMENTO DE ISENÇÃO DE TAXA DE INSCRIÇÃO Nome:</b>		
<b>NIS – Número de Identificação Social:</b>		<b>CPF:</b>
<b>Data de nascimento:</b>		<b>Sexo:</b>
<b>N. identidade (RG):</b>	<b>Órgão Expedidor:</b>	<b>Data de emissão:</b>
<b>Nome da Mãe:</b>		

-Declaro ser candidato:

I- amparado pelo Decreto nº 6.593, de 2 de outubro de 2008, publicado no Diário Oficial da União de 3 de outubro de 2008; ou

II- candidato inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), de que trata o Decreto no 6.135, de 26 de junho de 2007, ou;

III- candidato membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto nº 6.135, de 2007

- Declaro estar ciente de que as informações que estou prestando são de minha inteira responsabilidade.

- No caso de declaração falsa:

- Declaro estar ciente de que estarei sujeito às sanções previstas em lei, aplicando-se, ainda, o disposto no parágrafo único do artigo 10 do Decreto nº 83.936, de 6/09/1979.

- Declaro concordar com a divulgação de minha condição de solicitante de isenção de taxa de inscrição nos documentos resultantes da Seleção Pública.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_