



## Edital PPGI 02/2016

### Processo Seletivo 2017.

O Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) da UFPA, por meio de sua Coordenação, torna público que:

#### I – DO PROCESSO SELETIVO

1. Está sendo aberto o Processo Seletivo para ingresso no curso de Pós-Graduação *stricto sensu* em Informática da UFPA no período letivo de 2017.1, homologado pelo Colegiado em Reunião Ordinária ocorrida no dia 19/09/2016, que obedecerá às diretrizes deste Edital.

2. O Processo Seletivo estará aberto aos portadores de certificado de conclusão de ensino superior e aos que tem previsão de conclusão do curso antes do encerramento do período de matrícula do programa para o primeiro período de 2017.

#### II – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE A INSCRIÇÃO

3. A inscrição do candidato implicará na aceitação das disposições constantes neste Edital.

4. Todas as informações prestadas pelo candidato, ao inscrever-se no Processo Seletivo, serão de sua inteira responsabilidade.

4.1 As pessoas com deficiência devem informar, no ato da inscrição, o tipo de atendimento especial necessário.

5. Terá a sua inscrição cancelada e será automaticamente eliminado do concurso o candidato que usar dados de identificação de terceiros para realizar a sua inscrição.

6. Para a inscrição, os candidatos deverão enviar cópias digitalizadas dos documentos abaixo relacionados:

- I. Formulário de inscrição devidamente preenchido (Anexo I), com escolha de **um** ou até **dois projetos** oferecidos pelos professores (Anexo IV);
- II. Cópia do diploma de graduação, documento equivalente ou declaração de que tem previsão de conclusão do curso até fevereiro de 2017;
- III. Históricos escolares dos cursos concluídos;
- IV. 1 fotografia 3 x 4 cm recente;
- V. Cópia da carteira de identidade para candidatos brasileiros, ou do registro geral de estrangeiro para candidatos estrangeiros;

- VI. Prova de estar em dia com as obrigações militares (candidatos do sexo masculino) e eleitorais, no caso do candidato ser brasileiro;
- VII. Cópia do CPF;
- VIII. Comprovação de proficiência em língua inglesa, se houver, a ser avaliada pela Comissão de Avaliação;
- IX. Tabela de pontuação de títulos preenchida e fazendo referência para o número da página onde se encontra a comprovação para cada item a ser pontuado (Anexo II). Só serão considerados os pontos dos componentes que apresentem as devidas referências às páginas do currículo;
- X. Curriculum na plataforma Lattes do CNPq, acompanhado de documentação comprobatória. O currículo e comprovantes devem ser obrigatoriamente **paginados** com títulos acadêmicos, produção científica, técnica ou artística e experiência profissional, quando for o caso;
- XI. Uma cópia do anteprojeto de pesquisa em conformidade com especificação neste edital (Anexo III). Esclarece-se que o Anteprojeto é de autoria do candidato e deve se inserir na temática dos projetos que se encontram no Anexo IV. Os candidatos devem pesquisar no currículo Lattes do possível orientador para a elaboração do Anteprojeto.

7. A coordenação do programa verificará a aceitabilidade das inscrições de acordo com o calendário publicado no item 10 deste edital.

§ 1º A lista de candidatos aceitos para o processo seletivo do Edital vigente deverá ser aprovada e homologada pelo Colegiado do PPGI;

§ 2º A verificação de aceitabilidade levará em conta exclusivamente as exigências do item 6 deste Edital e o cumprimento do prazo de inscrição.

### **III – DAS VAGAS**

8. São ofertadas **39 vagas** para ingresso no primeiro semestre de 2017, considerando as duas linhas de pesquisa, sendo elas Computação Distribuída; e Sinais, Sistemas e Gráficos.

§ 1º Em aderência ao Art. 3º da Resolução N° 58/2016, 20% das vagas oferecidas serão destinadas as ações afirmativas tratadas neste artigo.

9. As inscrições de que se trata o presente Edital serão realizadas no período indicado no calendário, **exclusivamente pelo endereço eletrônico** a ser divulgado no site <http://ppgi.ci.ufpb.br>. Não serão aceitas inscrições por qualquer outro meio não previsto neste Edital e não será cobrada nenhum tipo de taxa de inscrição.

§ 1º A Secretaria não irá conferir a documentação dos candidatos no ato da inscrição, ficando aos próprios candidatos a responsabilidade pelo envio da documentação exigida neste edital. Após o envio da documentação, as informações não poderão ser alteradas ou complementadas, em nenhuma hipótese ou a qualquer título.

§ 2º São de inteira e exclusiva responsabilidade do candidato as informações e a documentação por ele fornecidas para a inscrição.

10. O candidato deverá indicar no momento da inscrição o projeto e orientador pretendido, sendo indicado no formulário de inscrição como o professor em primeira opção. O preenchimento das vagas para cada orientador obedecerá a ordem de classificação geral dos candidatos de acordo com os critérios estabelecidos para o Processo de Seleção, não implicando, necessariamente, o preenchimento de todas as vagas oferecidas.

O aluno deverá indicar APENAS professores listados na tabela seguinte, a qual mostra a lista com as vagas por professor-orientador:

<b>Professor/Orientador</b>	<b>Linha de Pesquisa</b>	<b>Vagas</b>
Alisson Vasconcelos de Brito	Sinais	3
Anand Subramanian	Comp. Distribuída	2
Fernando Menezes Matos	Comp. Distribuída	3
Clairton de Albuquerque Siebra	Sinais	2
Ed Porto Bezerra	Comp. Distribuída	1
Gledson Elias da Silveira	Comp. Distribuída	5
Gustavo Henrique Matos Bezerra Mota	Comp. Distribuída	2
Iguatemi E. Fonseca	Comp. Distribuída	1
Leonardo Vidal Batista	Sinais	1
Liliane dos Santos Machado	Sinais	2
Lucídio dos Anjos Formiga Cabral	Comp. Distribuída	2
Natasha Correia Queiroz Lino	Comp. Distribuída	2
Ronei Marcos Moraes	Sinais	2
Rostand Edson de Oliveira Costa	Comp. Distribuída	3
Ruy Alberto Pisani Altafim	Sinais	0
Thais Gaudencio do Rego	Comp. Distribuída	2
Tiago Maritan	Comp. Distribuída	2
Tiago Pereira do Nascimento	Sinais	3
Vivek Nigam	Comp. Distribuída	1
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>

#### 11. Calendário:

--- Lançamento do edital: 02/12/2016

--- Inscrição Eletrônica: 13/02/2017 a 15/02/2017 (a ser realizada através do link disponibilizado na página do PPGI ( <http://ppgi.ci.ufpb.br/>) até as 23:59 do último dia da inscrição.

--- Listagem dos alunos que devem realizar a prova de suficiência: 16/02/2017

--- Prova de Suficiência em Língua Inglesa: 17/02/2017 (das 09h00 às 11h00 no Centro de Informática, Campus Mangabeira).

--- Resultado da seleção (análise de currículos, suficiência em Inglês e anteprojeto): 17/02/2017

--- Recursos contra Resultado da seleção: 17/02/2017 a 27/02/2017

--- Homologação do resultado após julgamento dos recursos: 28/02/2017

--- Resultado Final da Seleção: 28/02/2017

--- Matrícula: 01/03/2017 e 02/03/2017, das 8h00 às 13h00 na Secretaria do PPGI, Centro de Informática – UFPB (Campus Mangabeira).

--- Matrícula alunos especiais: 03/03/2017, das 8h00 às 13h00.

--- Previsão para início das aulas: 06/03/2017

#### VI --- DA DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA

12. O processo de seleção levará em consideração apenas os elementos comprovados

13. Os documentos obrigatórios descritos no item 6 devem ser gerados em formato “PDF” e agrupados em dois arquivos obedecendo a seguinte ordem:

1. Arquivo 1: Itens I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X (Estes 10 arquivos separados devem ser compactados em um único Arquivo .rar ou .zip)
2. Arquivo 2: Item XI

## VII – DA SELEÇÃO

14. O processo seletivo será composto por 3 (três) etapas, a saber:

1ª etapa: Prova eliminatória de suficiência em língua inglesa. O candidato poderá ser dispensado de realizar a prova de suficiência caso a Comissão de Avaliação julgue suficiente a comprovação anexada pelo candidato, segundo o item 6, documento VIII do edital.

2ª etapa: A segunda etapa, de avaliação curricular, será realizada de acordo com as definições a seguir:

### Quesitos avaliados

- **Graduação** =  $N1 * (N2/5) * N3 + N4$ 
  - => **N1** = Média escolar da graduação (CRE, escala de 0 a 10);
  - => **N2** = Avaliação ENADE do curso (se não houver, assumir nota do último reconhecimento do curso pelo MEC);
  - => **N3** = Pontuação obtida pela contagem não cumulativa dos pontos da tabela da “Seção I - Títulos Acadêmicos” do Anexo I deste Edital;
  - => **N4** = 1 se a instituição de origem do candidato possui programa de pós-graduação stricto sensu reconhecido pela CAPES com conceito maior ou igual a 3 em Computação ou área afim. Caso contrário será atribuída nota 0.
- **Produção** = Pontuação obtida pela contagem dos pontos da tabela da “Seção II--- Produção Intelectual e Técnica” do Anexo II deste Edital;
- **Pesquisa** = Pontuação obtida pela contagem dos pontos da tabela da “Seção III--- Atividades de Pesquisa na Área” do Anexo II deste Edital;
- **Experiência** = Pontuação obtida pela contagem dos pontos da tabela da “Seção IV --- Experiência na Área e Outros” do Anexo II deste Edital;

### Pontuação (P)

$$P = 3 * \text{Graduação} + 3 * \text{Produção} + 3 * \text{Pesquisa} + \text{Experiência}$$

§ 1º Serão classificados na 1a. etapa, e aptos a realizarem a 2a. etapa, os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a sete (7,0) na prova de proficiência em língua inglesa .

§ 2º Serão classificados na 2a. etapa, e aptos a realizarem a 3a. etapa, os candidatos que possuam nota nesta segunda etapa acima de **30**. Em caso de empate do último colocado, todos candidatos empatados serão aprovados.

3ª etapa: avaliação de anteprojeto, que será realizada por pelo menos um docente do programa em conjunto com o possível orientador indicado no projeto. A nota será atribuída pela média aritmética das notas atribuídas por cada avaliador.

§ 1º Serão classificados na terceira e última etapa, aqueles candidatos com nota igual ou superior a 7,0 no anteprojeto

§ 2º A avaliação dos anteprojetos será realizada segundo critérios estabelecidos no Anexo V.

15. A nota final será dada pela média ponderada das notas atribuídas na 2ª etapa (análise curricular) com peso 4 e na 3ª etapa (anteprojeto) com peso 1.

§ 1º As vagas serão preenchidas seguindo a seguinte sequência:

1. Serão aprovados os candidatos com melhor nota final para cada projeto optado por ele como primeira opção, respeitando o número de vagas para o mesmo.
2. Serão aprovados os candidatos com melhor nota final, mas não aprovados em suas primeiras opções, para cada projeto optado por eles como segunda opção, respeitando o número de vagas para o mesmo.

16. O critério de desempate obedecerá a seguinte ordem:

- a. Nota do Currículo,
- b. Maior idade.

## **VIII – DA MATRÍCULA**

17. A matrícula em disciplinas será realizada na secretaria do programa e efetuada de acordo com o calendário estabelecido na item 11 deste edital. Os candidatos aprovados nesse processo seletivo deverão trazer no ato da matrícula os seguintes documentos:

- Histórico da Graduação atualizado (original ou autenticado);
- Foto 3x4;
- Certificado ou Diploma de Conclusão de curso de graduação (original ou autenticado)
- Requerimento de matrícula.

## **IX --- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

17. Será eliminado do Processo Seletivo, a qualquer tempo, o candidato que utilizar meios fraudulentos por ocasião da inscrição.

18. Os casos omissos e as situações não previstas neste edital serão analisados pela comissão de seleção e encaminhados, quando necessário, ao colegiado do PPGI.

19. Todas as notas, resultados e informações a cerca desse processo seletivo serão publicados no site do programa (<http://ppgi.ci.ufpb.br>).

20. Quando da interposição de recursos, o candidato deverá apresentar requerimento ao Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Informática, dentro do prazo estipulado no calendário do edital, acompanhado das justificativas concernentes, as quais serão julgadas pelas comissões de seleção, sendo o resultado disponibilizado ao recorrente no site do programa (<http://ppgi.ci.ufpb.br>). O recurso deve ser enviado ao seguinte email: [ppgi@ci.ufpb.br](mailto:ppgi@ci.ufpb.br)

21. A prova de Suficiência em Inglês tem única e exclusivamente a intenção de avaliar o nível de inglês do candidato para efeitos da Seleção 2017.1 no Programa de Pós-Graduação em Informática. De modo algum o resultado é válido para outros tipos de seleção ou concursos, inclusive do próprio PPGI. Desta forma, o PPGI não emite certificado de suficiência nem proficiência para os alunos aprovados.

22. Este edital entrará em vigor a partir da data de sua publicação, sendo válido apenas para o Processo Seletivo do primeiro semestre de 2017 revogadas as disposições em contrário.

João Pessoa, 14 de novembro de 2016.  
Colegiado do Programa de Pós-Graduação Informática  
Universidade Federal da Paraíba

# ANEXO I

## REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO NO MESTRADO

<b>1 - Dados Pessoais:</b>			
NOME:			
DATA DE NASCIMENTO	NATURALIDADE	NACIONALIDADE	
FILIAÇÃO			ESTADO CIVIL
IDENTIDADE	ÓRGÃO	C.P.F.	
ENDEREÇO			
BAIRRO	CIDADE	UF	CEP
TELEFONE	E-MAIL		

<b>2 - Formação Universitária</b>			
CURSO			
INSTITUIÇÃO	DATA DE CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> Bacharelado/Engenharia <input type="checkbox"/> Licenciatura/Tecnólogo	

<b>3 - Está solicitando Admissão em Outro(s) Curso(s) de Pós-Graduação?</b>	
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Em caso afirmativo, qual(is)?

<b>4 - Como Pretende Custear Seu Curso?</b>	
<input type="checkbox"/> Bolsa <input type="checkbox"/> Recurso Próprio <input type="checkbox"/> Apoio da Empresa <input type="checkbox"/> Outros	
<b>4.1 - Se você já tem bolsa de estudos, indique a Instituição:</b>	
<input type="checkbox"/> CNPq <input type="checkbox"/> CAPES <input type="checkbox"/> Outra: _____	

<b>5 - Em qual linha de Pesquisa você pretende ingressar (1ª opção)?</b>	
<input type="checkbox"/> Sinais, Sistemas Digitais e Gráficos	
<input type="checkbox"/> Computação Distribuída	

<b>6 - Professores Orientadores em ordem de preferência (assinatura de anuência obrigatória do orientador)</b>	
1. Nome completo da 1ª opção como Orientador: _____	
2. Nome completo da 2ª opção como Orientador (Opcional): _____	

<b>7 - Gostaria de solicitar a dispensa do exame de proficiência mediante entrega de documentação comprobatória</b>	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	

<b>8 – Como tomou conhecimento do PPGI?</b>
<input type="checkbox"/> SBC-L <input type="checkbox"/> Amigos <input type="checkbox"/> É aluno da UFPB <input type="checkbox"/> Tem projeto atual em desenvolvimento junto ao Professor _____ <input type="checkbox"/> Outro: _____

<b>9 - Você pretende cursar o Programa em regime?</b>
<input type="checkbox"/> Dedicção Exclusiva - DE <input type="checkbox"/> Tempo Parcial – TP
<b>9.1 – Caso tenha optado por DE acima, solicita Bolsa do Programa?</b>
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

<b>10 - Você tem vínculo empregatício?</b>
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> Não
Se SIM:
<input type="checkbox"/> Vai deixar o emprego <input type="checkbox"/> Vai deixar o emprego se obtiver bolsa <input type="checkbox"/> Obterá licença total com vencimentos <input type="checkbox"/> Obterá licença total sem vencimentos <input type="checkbox"/> Obterá redução da jornada de trabalho semanal (para _____ horas semanais) <input type="checkbox"/> Continuará com a jornada de trabalho normal (atualmente _____ horas semanais)

<b>11 - Você possui algum tipo de deficiência de modo que se enquadre no Artigo 3º da Resolução N° 58/2016 do CONSEPE-UFPB?</b>
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> Não
Em caso afirmativo*, qual? _____
*anexar comprovante (atestado médico ou similar) na documentação.

DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTA FICHA DE INSCRIÇÃO SÃO COMPLETAS E VERDADEIRAS

Assinatura	Data:
------------	-------



## ANEXO II

### TABELA DE PONTOS PARA AVALIAÇÃO DE TÍTULOS

#### Seção 0 – INFORMAÇÕES PRELIMINARES

DESCRIÇÃO	Valor	PÁGINA*
1. CRE (comprovar com o histórico de graduação)		-
2. Avaliação ENADE do curso (comprovar com página do relatório ENADE, mostrando a nota do curso. Comprovação pode ser obtida nas seguintes páginas: <a href="https://emec.mec.gov.br/">https://emec.mec.gov.br/</a> ou <a href="http://enadeies.inep.gov.br/enadeles/enadeResultado/">http://enadeies.inep.gov.br/enadeles/enadeResultado/</a>		
3. Indicar valor <b>1</b> se a instituição de origem possui programa de pós-graduação stricto sensu reconhecido pela CAPES com conceito maior ou igual a 3 em Computação ou área afim. Caso contrário atribuir nota <b>0</b> . (Comprovar com o print-screen da página do programa de Pós-Graduação, o qual mostre o link de tal programa)		

#### Seção I - TÍTULOS ACADÊMICOS

TÍTULO	No DE PONTOS	-
1. Graduação na área de Ciência da Computação ou Engenharias (vale 1,5)		-
2. Cursos de graduação em outras áreas (vale 1,0)		-

#### Seção II - PRODUÇÃO INTELECTUAL E TÉCNICA

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA	No DE PONTOS	PÁGINA*
<b>Livros Publicados em área diretamente ligada ao projeto de pesquisa pretendido</b>		
1. Autoria no Exterior (16 pontos por livro)		
2. Co-autoria no Exterior (8 pontos por livro)		
3. Autoria no País (8 pontos por livro)		
4. Co-autoria no País (4 pontos por livro)		
5. Organização de livros ou exemplares temáticos de revistas no Exterior (6 pontos por organização)		
6. Organização de livros ou exemplares temáticos de revistas no País (4 pontos por organização)		

7. Capítulos de Livro publicados no Exterior (4 pontos por capítulo)		
8. Capítulos de Livro publicados no País (2 pontos por capítulo)		
9. Tradução publicada de Livros (3 pontos por tradução)		
10. Tradução publicada de artigos científicos ou capítulos. (1 ponto por tradução, <i>limite 3 traduções</i> )		
<b>Periódicos publicados na área</b>		
1. Trabalhos completos publicados em periódicos com Qualis A1, A2 ou B1 na Ciência da Computação ( <a href="#">vide Web Qualis</a> ) (8 pontos por trabalho)		
2. Trabalhos completos publicados em periódicos com Qualis B2, B3, B4 ou B5 na Ciência da Computação ( <a href="#">vide Web Qualis</a> ) (6 pontos por trabalho)		
3. Trabalhos completos publicados em periódicos com Qualis N/C Ciência da Computação ( <a href="#">vide Web Qualis</a> ), ou que não possuam Qualis na Computação. (3 pontos por trabalho)		
4. Trabalhos de divulgação científica, tecnológica e artística em jornais, seminários e portais institucionais. (0,4 por trabalho, <i>limite 5 trabalhos</i> )		
<b>Comunicações em Congressos Científicos na área</b>		
1. Trabalhos completos publicados em eventos com Qualis A1, A2 ou B1 na Ciência da Computação ( <a href="#">vide CAPES</a> ). (6 pontos por trabalho)		
2. Trabalhos completos publicados em eventos com Qualis B2, B3, B4 ou B5 na Ciência da Computação ( <a href="#">vide CAPES</a> ). (4 pontos por trabalho)		
3. Trabalhos completos publicados em eventos com Qualis N/C Ciência da Computação ( <a href="#">vide CAPES</a> ), ou que não possuam Qualis na Computação. (2 pontos por trabalho)		
4. Resumos publicados em anais de eventos internacionais. (1 ponto por resumo, <i>limite 5 resumos</i> )		
5. Resumos publicados em anais de eventos nacionais. (0,2 ponto por resumo, <i>limite 5 resumos</i> )		
<b>Produção Técnica na área</b>		
1. Patentes depositadas em área diretamente ligada ao projeto de pesquisa pretendido (3 pontos por patente, <i>limite 5 depósitos</i> )		
2. Patentes registrada em área diretamente ligada ao projeto de pesquisa pretendido. (5 pontos por patente)		
3. Software registrado em área diretamente ligada ao projeto de pesquisa pretendido (3 pontos por item registrado, <i>limite 5 itens</i> )		

4. Participação em organização de eventos técnico-científicos internacionais em área diretamente ligada ao projeto de pesquisa pretendido (1 ponto, máximo 1)		
5. Participação Organização de eventos técnico-científicos nacionais em área diretamente ligada ao projeto de pesquisa pretendido. (0,5 ponto, máximo 0,5)		
6. Desenvolvimento de material didático ou instrucional em área diretamente ligada ao projeto de pesquisa pretendido. (1 ponto por item título ou licenciado, limite 1 itens)		

### Seção III - ATIVIDADES DE PESQUISA NA ÁREA

TIPO DE ATIVIDADE	No DE PONTOS	PÁGINAS*
1. Bolsista em projeto de pesquisa, ensino e extensão aprovado por órgão de fomento (Ministérios, CAPES, CNPq, Empresas, Universidades etc.)  (2,5 pontos por semestre, limite 3 anos)		
2. Voluntário institucional em projeto de pesquisa, ensino e extensão aprovado por órgão de fomento (Ministérios, CAPES, CNPq, Empresas, Universidades etc.)  (1,5 pontos por semestre, limite 3 anos)		
3. Voluntário em projeto de pesquisa, ensino e extensão sem órgão de fomento (Laboratórios, Departamentos, Coordenações etc.) <i>Obs: Exceto projeto PET</i>  (0,5 pontos por semestre, limite 3 anos)		
4. Prêmios acadêmicos (melhor TCC, melhor artigo, olimpíadas de programação etc.) em área diretamente ligada ao PPGI  (2 pontos por trabalho premiado, limite 1 prêmio)		
5. Participação no projeto PET  (0,5 pontos por semestre, limite 1 ano)		

### Seção IV - EXPERIÊNCIA NA ÁREA E OUTROS

TIPO DE ATIVIDADE	No DE PONTOS	PÁGINAS*
1. Atividade em programa de monitoria, com declaração de um coordenador de monitoria (tutorias em qualquer tipo de curso não são consideradas neste item)  (0,5 ponto por semestre, limite de 3 anos)		
2. Especialização em área diretamente ligada ao tema do projeto de pesquisa pretendido.  (2 pontos, limite de uma especialização)		

3. Disciplinas cursadas no PPGI nos últimos 2 (dois) anos, com nota igual ou superior a 7 (sete), obrigatória ou com conteúdo programático diretamente relacionado ao projeto de pesquisa pretendido.  (1 + [4 * (Nota obtida - 7) / 3] por disciplina, limite de 2 disciplinas)		
--	--	--

\* Página ou páginas da documentação descrita no item 6.X onde se encontra o documento que comprova a pontuação.

## ANEXO III

### INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO

A partir do anteprojeto avaliar-se-á a capacidade do candidato em planejar e justificar uma pesquisa em Ciências da Computação.

- ✓ O anteprojeto deve ser escrito em forma de artigo e ter até 02 (duas) páginas, digitadas em folha A4, duas colunas, padrão IEEE.
- ✓ O template em Latex e Word podem ser encontrados no site do ppgi (<http://ppgi.ci.ufpb.br>)
- ✓ No caso do anteprojeto ter mais de duas páginas, as folhas excedentes não serão consideradas no processo de avaliação.

O anteprojeto deve conter:

- ✓ Título
- ✓ Introdução – caracterização do tema e do problema (descrição objetiva apoiada na literatura pertinente), indicação dos objetivos e da relevância do estudo (descrever a importância que o tema e a execução do projeto têm no contexto da área);
- ✓ Método – descrição geral e resumida do(s) método(s) a ser(em) utilizado(s), incluindo informações sobre descrição de experimentos, instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados;
- ✓ Resultados esperados – descrição das implicações teóricas, metodológicas ou aplicadas;
- ✓ Referências – relação das obras citadas, seguindo as normas vigentes do IEEE.

## ANEXO IV

### TEMAS DE PESQUISA FORNECIDOS PELOS PROFESSORES DO PPGI

Abaixo estão listados os projetos de cada professor separados primeiramente por linhas de pesquisa e depois pelo nome do professor em ordem alfabética.

#### I - Linha de Pesquisa: COMPUTAÇÃO DISTRIBUÍDA

- Prof. Dr. Anand Subramanian (E-mail: anand@ci.ufpb.br)

**Projeto 1: Algoritmos eficientes para problemas de otimização combinatória (2 vagas):** de maneira geral, um problema de otimização combinatória é um problema discreto de otimização em que se deseja encontrar uma solução, em um conjunto finito de soluções, que minimiza ou maximiza uma dada função objetivo. Problemas desta natureza estão presentes em diversas áreas do conhecimento. Aplicações podem ser encontradas em problemas de logística, gestão da produção, alocação de recursos, aviação, eficiência energética, biologia computacional, clusterização, música (composição algorítmica), gestão de atividades acadêmicas, hospitalares, esportivas, jurídicas, etc. Dessa forma, o interesse de se estudar tais problemas não é apenas pela dificuldade de resolvê-los, mas também pela importância prática. Resolver problemas de otimização combinatória não é uma tarefa fácil, pois tais problemas estão geralmente enquadrados na classe NP-difícil, ou seja, não há algoritmo capaz obter soluções ótimas em tempo polinomial. O objetivo desse projeto é desenvolver algoritmos exatos, heurísticos e híbridos para problemas pertencentes a essa classe.

- Prof. Dr. Fernando Matos (E-mail: fernando@ci.ufpb.br)

**Projeto 1: Gerência de redes 802.11 utilizando SDN (1 vaga):** Redes Definidas por Software (Software Defined Network - SDN) é o paradigma de redes onde há o desacoplamento das funções de controle do plano de dados (equipamentos) da rede. Este desacoplamento permite que a rede seja programável, dando assim mais flexibilidade e dinamicidade à rede. O objetivo deste projeto é a utilização do paradigma SDN para impulsionar a gerência de redes sem fio móveis. Conhecimento desejáveis: C, C++, conhecimento de redes de computadores.

**Projeto 2: Gerência de serviços em IoT (2 vagas):** O objetivo deste projeto é desenvolver uma infraestrutura que permita que serviços oferecidos por objetos em ambientes IoT possam interagir uns com os outros de forma automática, dinâmica e sob-demanda. Tais ambientes podem ser nos mais variados contextos, tais como smart health, smart environment, smart industries, etc. Para alcançar este objetivo, será utilizado um middleware com funções que operacionalizam o ciclo de vida de um serviço, como por exemplo, publicação, descoberta, composição, orquestração e execução. Conhecimentos desejáveis: Web services, orientação a objetos, programação cliente-servidor.

- Prof. Ed Porto (E-mail: ed\_porto@uol.com.br)

**Projeto 1: Otimização de Ferramentas para Visualização de Dados (1 vaga) -** Análise comparativa de ferramentas para visualização de dados para elaboração de requisitos funcionais e implementação de melhorias em ferramentas de código aberto (por exemplo, Datawrapper). Utiliza-se uma abordagem de investigação-ação-15 ação cujas fases abrangem o planejamento de melhorias da prática do software, a implementação dos requisitos propostos, o monitoramento descritivo dos efeitos da implementação e, finalmente, a avaliação dos resultados produzidos. Tais fases serão modeladas por uma linguagem do tipo UML. Técnicas de usabilidade serão empregadas no projeto de interface.

- Prof. Dr. Gledson Elias (E-mail: gledson@ci.ufpb.br )

**Projeto 1: Engenharia de Software Baseada em Buscas (3 vagas)** - O objetivo deste projeto é investigar, conceber, implementar e avaliar algoritmos, técnicas e ferramentas de Engenharia de Software Baseada em Buscas, em inglês Search Based Software Engineering (SBSE), para solucionar problemas em diversas áreas da Engenharia de Software, incluindo mas não limitado à: linhas de produtos, reuso de software, arquiteturas orientadas a serviços, planejamento e gerenciamento de projetos, manutenção de software, e engenharia de requisitos. SBSE é uma área emergente da Engenharia de Software na qual seus problemas são reformulados e modelados como problemas de busca, e, posteriormente, são resolvidos utilizando conceitos, técnicas, algoritmos e estratégias de busca e métodos de inteligência computacional. O objetivo da busca é identificar, dentre todas as soluções possíveis de um problema da Engenharia de Software, uma solução que seja suficientemente boa de acordo com métricas de software apropriadas. A reformulação permite que problemas previamente resolvidos de forma intensivamente manual e intuitiva possam ser resolvidos, total ou parcialmente, de forma sistemática e automatizada. Além disso, SBSE pode viabilizar soluções de problemas considerados intratáveis por outros métodos e técnicas da Engenharia de Software, frequentemente levando a soluções inovadoras, não antecipadas ou até mesmo inimagináveis.

**Projeto 2: Infraestrutura, Plataforma e Middleware para Cidades Inteligentes (2 vagas)** - O objetivo deste projeto é investigar, conceber, implementar e avaliar uma infraestrutura, plataforma ou middleware para suporte a construção de uma plataforma colaborativa, distribuída e interoperável, centrada em informações, que facilite o desenvolvimento ágil de aplicações e serviços para Cidades Inteligentes, do inglês Smart Cities, incluindo diferentes domínios de aplicação, tais como: governo eletrônico; administração pública; sistemas de transporte; controle e otimização de tráfego; gerenciamento de recursos energéticos, hídricos e ambientais; e projetos sociais nas áreas de educação, saúde e segurança pública. Explorando dados abertos, tecnologias de Internet das Coisas, Big Data e Computação em Nuvem, bem como conceitos de economia colaborativa e abordagens sistemáticas de reuso de software, a principal contribuição do projeto é a possibilidade de alavancar o conceito de um sistema operacional de Cidades Inteligentes, do inglês Smart City Operating System (SCOS), cujo propósito é interconectar e gerenciar um conjunto de objetos inteligentes, bem como criar uma camada de abstração para um ecossistema de serviços e aplicações, transformando a cidade e seus objetos em uma plataforma de computação social, e, assim, viabilizar a visão de cidade como uma plataforma (city-as-a-platform).

- Prof. Dr. Gustavo Motta (E-mail: gustavo@ci.ufpb.br )

**Projeto 1: Radiologia social como infraestrutura de informação (2 vaga)** - Um estudo do problema de distribuição de exames de imagens médicas A radiologia social como uma infraestrutura de informação (II) é um sistema sociotécnico de tecnologia de informação e comunicação (ICT) que favorece a associação espontânea de pessoas, organizações e componentes tecnológicos com atividades e estruturas situadas em contextos geográficos distintos, oferecendo recursos para compartilhamento de informações clínicas e colaboração a fim de formar um espaço social global para prática radiológica. Este projeto visa investigar o problema da distribuição de estudos de imagens médicas e informações clínicas complementares entre entidades arbitrárias. Este é um dos problemas críticos cuja solução poderá desencadear a formação da radiologia social como uma II. Pretende-se neste estudo investigar as atuais soluções sociotécnicas para distribuição de imagens médicas buscando explicar porque ainda não revolvem este problema e propor soluções inovadoras com este propósito.

- Prof. Dr. Iguatemi E. Fonseca (E-mail: iguatemi@ci.ufpb.br)

**Projeto 1: Algoritmos para estimação da qualidade de canal em RSSFI (1 vaga)** - As Redes de Sensores sem Fio Industriais (RSSFIs) usualmente são empregadas para realizar o monitoramento ou

controle de equipamentos, visando otimizar o processo de produção. A implantação de uma RSSFI apresenta vantagens em comparação com o uso de redes cabeadas, como a maior flexibilidade e o baixo custo. No entanto, é necessário lidar com problemas típicos de redes sem fio, como interferência e o alto nível de atenuação de pequena e larga escala, devido à existência de muitos objetos metálicos. O objetivo deste projeto é desenvolver técnicas para estimação de qualidade e alocação de canais em uma RSSFI.

- Prof. Dr. Lucídio dos Anjos Formiga Cabral (E-mail: lucidio@ci.ufpb.br)

**Projeto 1 – Problema de Edição de Arestas em Grafos (01 vaga)** - O Problema de Edição de Arestas em Grafos consiste em realizar um número mínimo de edições (adições ou remoções de arestas) em um grafo  $G$  de modo a transformá-lo em uma união disjunta de cliques (ou clusters). O PEC é um problema NP-Difícil que possui aplicações áreas como biologia computacional e aprendizagem de máquinas. Para resolvê-lo, há literatura da área, formulações matemáticas, métodos exatos e alguns algoritmos baseados em meta-heurísticas. A ideia do trabalho é desenvolver uma abordagem híbrida, onde a aplicação de uma meta-heurística seja combinada com o uso de formulações matemáticas como mecanismo de busca local exata.

**Projeto 2 - Problema de Escalonamento em Carrossel (01 vaga)** - O problema de Escalonamento em Carrossel (PEC) consiste em um problema de escalonamento periódico de atividades, com horizonte de tempo finito, cujo objetivo é a construção de uma sequência que minimize a máxima distância temporal entre execuções sucessivas de tarefas idênticas, tendo em vista que a frequência de cada tarefa é variável e depende do custo ou prioridade de cada uma. Dentre os cenários nos quais o PEC aparece, destacamos o seguinte: Em um sistema de TV Digital, parte da banda alocada para as emissoras é reservada para a transmissão de aplicações interativas, isto é, programas de computador capazes de proporcionar interatividade entre os telespectadores e o conteúdo televisivo. Além de mudar a forma usual de assistir TV, tais programas permitem o anúncio de produtos de uma forma mais dinâmica. Eles são transmitidos de forma cíclica, via broadcast, de servidores para clientes em um canal de comunicação unidirecional. Para baixá-los, os terminais dos clientes precisam escutar o canal de comunicação até a chegada dos dados solicitados. Um ciclo ou uma sequência de transmissões é constituído de um conjunto ordenado de aplicações, as quais se estendem ao longo do ciclo com frequências distintas. Ao fim da transmissão da última aplicação no ciclo, a primeira é transmitida novamente. Considerando que aplicações cujos anunciantes pagam mais por sua veiculação devem ser transmitidas em uma frequência maior que as demais, e que as frequências ideais também constituem uma variável do problema, objetiva-se minimizar a máxima distância temporal entre transmissões sucessivas de uma mesma aplicação e, conseqüentemente, o tempo de espera dos clientes pelos recursos requeridos. O período da sequência de transmissões é variável, finito e limitado a um valor máximo, que normalmente corresponde à duração de um programa de TV, de um quadro específico dentro de um programa ou do tempo reservado para os comerciais. De um modo geral, o PEC ocorre na maioria das aplicações push system, em ambientes que envolvem broadcast de dados e também pode ser aplicado no escalonamento de anúncios tradicional.

- Profa. Dra. Natasha Queiroz (E-mail: natasha@ci.ufpb.br) (**2 vagas**)

**Projeto 1: Inteligência Artificial e Informática em Saúde** - Este projeto tem como objetivo investigar abordagens baseadas em Inteligência Artificial Simbólica (como Ontologias), para problemas no domínio da Informática em Saúde, com ênfase em Sistemas de Suporte à Decisão Clínica e Educação em Saúde.

**Projeto 2: Eficiência Energética em Transportes para Cidades Inteligentes** - Este projeto tem como objetivo investigar a adoção de algoritmos evolucionários, como os algoritmos genéticos, para tratar o problema de eficiência energética em trens urbanos.



- Prof. Dr. Rostand Costa (E-mail: rostand@lavid.ufpb.br)

**Projeto 1: OpenSigns: Plataforma Aberta para Tradução Automática para Línguas de Sinais: (1 vaga)** - O objetivo do projeto é investigar a viabilidade de oferta de uma plataforma universal para tradução "speech/text to sign language", em diferentes línguas orais e de sinais, na qual os componentes comuns teriam funcionalidades genéricas compartilhadas, inclusive na criação e manuseio dos dicionários, e apenas o engine de tradução seria intercambiável, sendo específico de cada linguagem. A proposta é que a concentração de esforços e recursos em torno de uma solução única, além de poder proporcionar ganhos no estado da técnica, como maior flexibilidade funcional e acabamento no padrão da indústria nos componentes comuns, também pode permitir avanços no estado da arte, como o compartilhamento de técnicas e heurísticas entre as máquinas de tradução e, até mesmo, alavancar o surgimento de um núcleo tradutor comum, baseado em regras e/ou métodos estatísticos, que possa ser estendido/adaptado para atender novas linguagens e/ou regionalismos. A redução do esforço de disponibilização de uma nova linguagem de sinais na plataforma pode alavancar ainda mais a inclusão digital e a acessibilidade, sobretudo nos países mais pobres. Uma plataforma única (e padronizada) pode ainda servir de catalisador para serviços mais avançados de tradução, como conversão prévia *text-to-text* integrada. Neste sentido, mecanismos de tradução entre linguagens orais (já disponíveis) podem ser incorporados para permitir que um surdo brasileiro possa entender, em LIBRAS, um texto em inglês, por exemplo.

**Projeto 2 - Torcida Ativa: Tecnologias para incrementar a experiência e participação ativa de audiências conectadas em eventos esportivos (2 vagas)** - A experiência do torcedor em eventos esportivos, normalmente, é enriquecida por diversos momentos espontâneos de participação ativa e coletiva da audiência, as quais extrapolam o consumo puramente passivo da partida. Nesses momentos de incremento da experiência na arena esportiva, como holas e cânticos, os torcedores são ao mesmo tempo criadores e participantes ativos das interações coletivas que surgem no decorrer da partida. No entanto, a quase totalidade da audiência espera passivamente por oportunidades de interagir com os demais membros, as quais dependem, sobretudo, da iniciativa de torcedores isolados e da adesão de seus companheiros próximos para serem disparadas (ou de algum evento inusitado alheio ao jogo). Neste sentido, é possível que a existência de um sistema estabelecido para facilitar esse tipo de participação ativa entre os membros da audiência em um evento esportivo, permita, de uma forma mais frequente e controlada, que os torcedores tenham uma melhor experiência. O conceito de Torcida Ativa a ser investigado nesse projeto engloba um conjunto de estratégias e técnicas de engajamento de audiências aplicadas para alavancar a participação ativa de torcidas através do uso coordenado de dispositivos móveis e telões nas arenas.

- Prof. Dr. Tiago Maritan (E-mail: tiagomaritan@lavid.ufpb.br)

**Projeto 1 - OpenSigns: Plataforma Aberta para Tradução Automática para Línguas de Sinais: (1 vaga)** - O objetivo do projeto é investigar a viabilidade de oferta de uma plataforma universal para tradução "speech/text to sign language", em diferentes línguas orais e de sinais, na qual os componentes comuns teriam funcionalidades genéricas compartilhadas, inclusive na criação e manuseio dos dicionários, e apenas o engine de tradução seria intercambiável, sendo específico de cada linguagem. A proposta é que a concentração de esforços e recursos em torno de uma solução única, além de poder proporcionar ganhos no estado da técnica, como maior flexibilidade funcional e acabamento no padrão da indústria nos componentes comuns, também pode permitir avanços no estado da arte, como o compartilhamento de técnicas e heurísticas entre as máquinas de tradução e, até mesmo, alavancar o surgimento de um núcleo tradutor comum, baseado em regras e/ou métodos estatísticos, que possa ser estendido/adaptado para atender novas linguagens e/ou regionalismos. A redução do esforço de disponibilização de uma nova linguagem de sinais na plataforma pode alavancar ainda mais a inclusão digital e a acessibilidade, sobretudo nos países mais pobres. Uma plataforma única (e padronizada) pode

ainda servir de catalisador para serviços mais avançados de tradução, como conversão prévia text-to-text integrada. Neste sentido, mecanismos de tradução entre linguagens orais (já disponíveis) podem ser incorporados para permitir que um surdo brasileiro possa entender, em LIBRAS, um texto em inglês, por exemplo.

**Projeto 2: Geração Semi-Automática de Conteúdos Acessíveis para Pessoas Cegas (1 vaga)** - O projeto tem como objetivo a geração semi-automática de trilhas de Audiodescrição em plataformas de vídeo digital. A idéia é investigar e desenvolver soluções computacionais que gerem essas trilhas de audiodescrição a partir de informações extraídas de roteiros, legendas e metadados relacionados ao vídeo. O projeto envolve conhecimentos relacionados a Sistemas Multimídia, Acessibilidade, Processamento de Linguagem Natural, Sumarização de Textos, Síntese de Voz, Audiodescrição, etc.

- Profa. Dr. Thais Gaudêncio do Rego (thais@ci.ufpb.br)

**Projeto 1: Utilização de aprendizagem de máquina e processamento de sinais em dados de neurociência (2 vagas).**

- Prof. Dr. Vivek Nigam (E-mail: vivek.nigam@gmail.com)

**Projeto 1: Mitigando Ataques DDoS usando Redes Definidas por Software (SDN) (1 vaga)** - Ataques de Negação de Serviços Distribuídos (Distributed Denial of Service Attacks - DDoS) ainda são um grande problema para administradores de redes tornando serviços web indisponíveis para clientes legítimos. Por outro lado, as redes definidas por software (SDN) permitem um controle centralizado dos fluxos de tráfego. O principal objetivo deste projeto é identificar estratégias de controle de tráfego que possam mitigar ataques DDoS, em particular, ataques DDoS de grande volume de tráfego. O candidato deve gostar muito de redes e preferencialmente ter um bom domínio de programação. Este projeto está no contexto do projeto GT-ACTIONS junto com o RNP no Laboratório de Redes.

## II - Linha de Pesquisa: SINAIS, SISTEMAS DIGITAIS E GRÁFICOS

- Prof. Dr. Alisson Brito (E-mail: alisson@ci.ufpb.br)

**Projeto 1: Desenvolvimento de sistema testes de VANTs através de cossimulação (3 vagas).** O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema a ser embarcado em um VANT em que trabalhe em conjunto com ferramentas de simulação para que testes possam ser realizadas tanto no nível físico do veículo, quanto na análise de missões através de análise lógica. Conhecimentos desejáveis: programação em C++.

- Prof. Dr. Claurton Siebra (E-mail: claurton@ci.ufpb.br) (2 vagas)

**Projeto 1: Planejamento e Aprendizagem para Veículos Inteligentes** – Este projeto tem o objeto de desenvolver uma abordagem inteligente que permita que vários veículos autônomos possam se movimentar dentro de um ambiente sem interferência humana.

**Projeto 2: Análise Motora e Intervenção Inteligente** - O objetivo deste projeto é desenvolver processos inteligentes que sejam capazes de identificar problemas de postura e movimento humano através da percepção de características motoras de um indivíduo. Tais processos devem prover informações que sejam utilizadas na correção de tais problemas, servindo como um sistema de suporte a decisão para usuários ou agentes de saúde.

- Prof. Dr. Ronei Moraes (E-mail: ronei@de.ufpb.br)

**Projeto 1: Sistemas Inteligentes e Aplicações em Jogos (1 vaga)** - A Inteligência Computacional é composta por um conjunto de técnicas que visam o desenvolvimento de sistemas que possam apresentar alguma forma de inteligência similar à exibida por determinados sistemas biológicos. No contexto dos jogos, a inteligência computacional pode ser utilizada nas respostas e interações do jogo com o usuário. O objetivo dessa pesquisa é o estudo de técnicas de Inteligência Computacional adequadas ao desenvolvimento de jogos específicos, visando contextos educacionais.

**Projeto 2: Sistemas Inteligentes e Aplicações em Realidade Virtual (1 vaga)** - A Inteligência Computacional é composta por um conjunto de técnicas que visam o desenvolvimento de sistemas que possam apresentar alguma forma de inteligência similar à exibida por determinados sistemas biológicos. No contexto dos sistemas de simulação baseados em realidade virtual, a inteligência computacional pode ser utilizada no monitoramento de ações realizadas pelo usuário nos sistemas de treinamento baseados em realidade virtual e avaliar a acurácia dessas interações. O objetivo dessa pesquisa é o estudo de técnicas de Inteligência Computacional adequadas ao monitoramento e avaliação de treinamento na área médica.

- Profa. Dra. Liliane Machado (E-mail: liliane@di.ufpb.br)

**Projeto 1: Serious Games e Simuladores (2 vaga)** - Pesquisa de metodologias de modelagem voltadas à produção de *serious games* e simuladores para diversas áreas. A pesquisa inclui elementos de motivação do usuário, interatividade, elementos de envolvimento e sistemas de recompensas, verificando modos de estimular a permanência e o retorno de usuários a aplicações desenvolvidas para propósitos específicos além do entretenimento.

- Prof. Dr. Tiago Nascimento (E-mail: tiagopn@ci.ufpb.br)

**Projeto 1: Navegação e Localização de Robôs Móveis Terrestres (1 vaga)** - O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema de navegação e localização para robôs móveis terrestres para ambientes internos utilizando a plataforma de robôs Turtlebot 2. Conhecimentos desejáveis: programação em C++.

**Projeto 2: Visão e Localização de Robôs Móveis Aéreos (Drones) (2 vagas)** - O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema de navegação para robôs móveis aéreos, mais especificamente um sistema de localização e visão para Drones de quatro hélices. Conhecimentos desejáveis: programação em C++.

- Prof. Dr. Leonardo Vidal Batista (E-mail: leonardo@ci.ufpb.br)

**Projeto 1: BIOPASS – Pesquisa e Desenvolvimento de um Sistema Multifator e Multidiométrico de Identificação e Autenticação de Usuários (1 vaga)** - A oferta de serviços automatizados é parte fundamental de grande parte das organizações nos dias atuais. Ao disponibilizar um serviço que exija controle de acesso, as organizações se deparam com o problema de estabelecer uma associação entre um indivíduo e uma identidade. Atualmente, serviços Web de autenticação baseados em políticas de senha, mecanismos de criptografia de dados e assinaturas digitais são massivamente utilizados. A metodologia tradicional de autenticação permite que qualquer pessoa munida de um nome de usuário e sua respectiva senha tenha acesso a um serviço. Há também serviços biométricos de identificação e autenticação de usuários, considerados, a princípio, mais seguros, por exigirem a apresentação de uma característica física única e, portanto, a presença do usuário ao menos no momento da autenticação. Este projeto, denominado BioPass, tem como objetivo o desenvolvimento de uma solução de segurança da informação, baseada em multibiometria, que seja móvel e funcione exclusivamente na presença do proprietário, garantindo a irrefutabilidade das transações realizadas via Internet ou outras redes. O projeto envolve, portanto, o

estado da arte em processamento e análise de sinais, imagens e vídeo, aprendizagem de máquina, segurança da informação, engenharia de software e outras áreas.

## ANEXO V

### BAREMA: ANTEPROJETO DE PESQUISA

Item de Avaliação	Pontos Máximos	Pontos Recebidos
O Anteprojeto segue as instruções de digitação e editoração.	1,0	
O Anteprojeto é claro e coerente ao tema e grupo de pesquisa propostos.	1,0	
A justificativa e caracterização do problema a ser estudado são objetivas e apoiadas na literatura pertinente.	2,0	
Os objetivos e a relevância dos estudos são claros e objetivos.	1,5	
O Anteprojeto demonstra conhecimento do método e inclui informações sobre participantes/amostra, instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados.	2,0	
O Anteprojeto demonstra objetivos e resultados esperados coerentes com as expectativas teóricas, metodológicas e/ou aplicadas.	1,5	
As Referências citadas mostram conhecimento das normas vigentes do IEEE. O anteprojeto cita artigos relevantes e atuais	1,0	
<b>TOTAL</b>	10,0	