



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**EDITAL N° 02/2014-PPGCC**

A Universidade Federal do Piauí (UFPI), através da Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação (PRPG), do Centro de Ciências da Natureza (CCN) e da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC) torna pública a abertura das inscrições para preenchimento de **03 (três) vagas** no processo seletivo para o Curso de Mestrado em Ciência da Computação, biênio 2015-2017.

**1. Critérios de Elegibilidade**

1.1. Estarão aptos à inscrição no processo de seleção, todos os graduandos, com conclusão prevista para o período 2014-2 ou graduados em cursos de computação (Licenciatura, Bacharelado e Cursos de Tecnologia) e áreas afins reconhecidos pelo MEC.

**2. Vagas**

2.1. Este processo seletivo destina-se ao preenchimento de até **3 (três) vagas** para a turma de 2015-2017, do Curso de Mestrado em Ciência da Computação, distribuídas de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1 - Distribuição da oferta de vagas segundo orientadores.**

Linha de pesquisa	Orientador	Vagas
Sistemas de Computação	André Castelo Branco	1
Sistemas de Computação	Kelson Rômulo Teixeira Aires	1
Computação Aplicada	Vinícius Ponte Machado	1

*Handwritten signature:*  
Hobs  
Moura



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

### 3. Inscrição

3.1. A inscrição do candidato implicará no conhecimento e na aceitação tácita das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais não poderá alegar desconhecimento.

3.2. As inscrições serão realizadas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA, acesso no sítio: [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc), no período de **22/12/2014 a 07/01/2015**.

3.3. Na ficha de inscrição o candidato deve indicar o seu orientador. Portanto, o candidato concorre às vagas do orientador escolhido.

3.4. Documentação exigida:

3.4.1. Cópia digitalizada do Documento de Identidade (RG), do CPF e do Certificado de quitação com o serviço militar (somente para o gênero masculino);

3.4.2. Cópia digitalizada do Histórico Escolar da Graduação;

3.4.3. Desempenho individual do candidato no POSCOMP (Exame Nacional para Ingresso na Pós-Graduação em Computação);

3.4.4. Pré-projeto de Pesquisa.

3.4.4.1. O tema do Pré-Projeto deve, obrigatoriamente, seguir o tema de pesquisa informado pelo orientador selecionado, disponível no Anexo I.

3.4.4.2. O Pré-Projeto de pesquisa deve ter, no máximo, 04 (quatro) páginas e seguir rigorosamente o formato do modelo disponível no sítio <http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc> (clicando consecutivamente nos links **documentos** depois em **outros** e depois em **Modelo de pré-projeto**).

*Ass*  
*h. freyre*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

3.4.5. *Curriculum Vitae*, no modelo do Currículo *Lattes* (<http://lattes.cnpq.br>), incluindo as seções: Dados Gerais (detalhar na subseção "atuação profissional" as atividades de monitoria, informando a disciplina, período letivo e o nome do professor responsável), Projetos (cadastrar também nesta seção os projetos de Iniciação Científica, informando o título do projeto, título do plano de trabalho do aluno e nome do orientador), Produção Bibliográfica, Produção Técnica (software com registro), Bancas, Eventos e Orientações.

3.4.5.1. Cópia digitalizada da documentação comprobatória de todas as atividades indicadas no *Curriculum Vitae*. A documentação comprobatória deve ser organizada seguindo a mesma ordem das seções do Currículo *Lattes*. Para cada documento, deve haver uma indicação do número da seção do Currículo *Lattes* e do item dessa seção que o referido documento visa comprovar.

3.4.6. Toda a documentação exigida deve ser compilada em um único arquivo PDF que deve ser enviado através do sistema de inscrição no campo pré-projeto.

3.5. Ao apresentar a documentação requerida o candidato se responsabiliza pela veracidade de todas as informações prestadas.

3.6. Após a entrega da documentação exigida não será permitida a complementação de qualquer documento.

3.7. A **homologação** das inscrições será feita até o dia **08/01/2015**, quando será disponibilizada no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (CCN/Bloco SG 09).

3.8. **Recursos da homologação:** A justificativa do pedido de recurso deverá ser encaminhada por escrito no protocolo geral da UFPI (campus Ministro Petrônio Portela) no dia **09/01/2015** (das 08:30 às 11:30 e das 14:30 às 17:30).

3.8.1. Os resultados dos recursos da homologação serão disponibilizados até o dia

Acbs  
H. G. S.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

12/01/2015 no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (Bloco SG 09)

#### 4. Seleção

- 4.1. O processo de seleção será desenvolvido em **02 (duas)** etapas.
- 4.2. **PRIMEIRA ETAPA** (eliminatória): será composta de **Prova de conhecimento (PC)** e do **histórico acadêmico (HA)** de graduação.
- 4.3. O Exame Nacional para Ingresso na Pós-Graduação em Computação (POSCOMP), da Sociedade Brasileira de Computação será utilizado como Prova de conhecimento.
  - 4.3.1. O POSCOMP é composto de 70 (setenta) questões de múltipla escolha;
  - 4.3.2. Os candidatos poderão utilizar o resultado do POSCOMP 2013 ou 2014.
  - 4.3.3. Os candidatos que acertarem menos de 20 (vinte) questões no POSCOMP ou tiverem HA inferior a 6,0 (seis vírgula zero) serão eliminados do processo seletivo.
  - 4.3.4. Os candidatos que acertarem 20 (vinte) ou mais questões no POSCOMP e que tiverem HA igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) serão classificados para a segunda etapa do processo de seleção.
  - 4.3.5. A Média do Histórico Escolar da Graduação que for apresentada através de conceito ou classe será transformada em nota na escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pela Comissão de Seleção. Em ambos os casos será adotado o critério da UFPI.
  - 4.3.6. O resultado da primeira etapa será disponibilizado no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (Bloco SG 09), até o dia

*Ateli*

*Ateli*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

12/01/2015.

4.3.7. **Recursos da primeira etapa:** A justificativa do pedido de recurso deverá ser encaminhada por escrito no protocolo geral da UFPI (campus Ministro Petrônio Portela) nos dias 13 e 14/01/2015 (das 08:30 às 11:30 e das 14:30 às 17:30).

4.3.7.1. O resultado dos recursos será divulgado no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (Bloco SG 09), até o dia 16/01/2015.

4.4. **SEGUNDA ETAPA:** A segunda etapa de seleção será constituída da **Entrevista (Ent)** e da análise do **Curriculum Vitae (CV)**. Ressalta-se que, participarão da segunda etapa apenas os candidatos selecionados na primeira.

4.4.1. Entrevista

4.4.1.1. Fará parte da avaliação da entrevista a análise de um pré-projeto desenvolvido pelo candidato.

4.4.1.2. As orientações para elaboração do pré-projeto de pesquisa foram descritas anteriormente no item 3.4.3

4.4.1.3. O cálculo da nota da entrevista será expresso por

$$Ent = E1 + E2 + E3 + E4 + E5 + E6 + E7 + E8 + E9$$

4.4.1.4. A entrevista será avaliada com base nos itens da Tabela 2 do Anexo 2.

4.4.1.5. O candidato cujo resultado da Entrevista for inferior a 6,0 (seis vírgula zero) será eliminado do processo seletivo.

4.4.1.6. As entrevistas serão realizadas no período de 21 a 23/01/2015.

Ass  
H. G. S. P.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

4.4.1.7. A relação com os horários e salas para realização das entrevistas será divulgada no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (Bloco SG 09), até o dia **19/01/2015**.

4.4.2. A avaliação do *Curriculum Vitae* será realizada com base nos itens da Tabelas 3, 4, 4.1, 5 e 6 do Anexo 2.

4.4.3. O cálculo do *Curriculum Vitae* será expresso por:

$$CV = HE + Esp + PCT + ExD + ExP\&D$$

4.4.4. A avaliação da produção científica e tecnológica (PCT) será contabilizada segundo as Tabelas 4 e 4.1 do Anexo 2.

4.4.5. A experiência em docência (ExD) será contabilizada segundo a Tabela 5 do Anexo 2.

4.4.6. A experiência em P&D (ExP&D) será contabilizada segundo a Tabela 6 do Anexo 2.

4.4.7. O cálculo da **Nota Final (NF)** do processo seletivo de cada candidato será expresso por:

$$4.4.7.1. \quad NF = \frac{\left(\frac{P \cdot 10}{P_{max}}\right) + \left(\frac{CV \cdot 10}{CV_{max}}\right)}{2}, \text{ em que } P \text{ é o número de questões do}$$

POSCOMP que o candidato acertou,  $P_{max}$  é a maior nota do POSCOMP entre os candidatos à turma 2014 do PPGCC,  $CV$  é a nota do Currículo Vitae e  $CV_{max}$  é a maior nota do CV entre os candidatos à turma 2015 do PPGCC.

4.4.8. A lista com o nome dos candidatos aprovados para a turma 2015 será divulgada em ordem decrescente, considerando a **Nota Final de cada candidato**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

4.4.9. O resultado da segunda etapa do processo seletivo será divulgado no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (Bloco SG 09), até o dia **26/01/2015**.

4.4.10. **Recursos da segunda etapa:** A justificativa do pedido de recurso deverá ser encaminhada por escrito no protocolo geral da UFPI (campus Ministro Petrônio Portela) no dia **27/01/2015** (das 08:30 às 11:30 e das 14:30 às 17:30).

4.4.10.1. O resultado dos recursos será divulgado no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (Bloco SG 09), até o dia **29/01/2015**.

## 5. Resultado do processo seletivo

5.1. O resultado final, de acordo com a pontuação da segunda etapa, será divulgado pela Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação e posteriormente no sítio [www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc](http://www.posgraduacao.ufpi.br/ppgcc) e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFPI (Bloco SG 09), no dia **30/01/2015**.

5.2. Em caso de empate do resultado final, o desempate ocorrerá em observância a maior nota obtida pelo candidato nas etapas do processo seletivo de acordo com a seguinte ordem de prioridade, conforme detalhamento a seguir:

- 1º Nota obtida na avaliação de *Curriculum Vitae*;
- 2º Nota obtida na Prova Escrita;
- 3º Nota obtida na avaliação do Projeto de Pesquisa;
- 4º Nota obtida na Entrevista.

## 6. Do exame de proficiência

Conforme Resolução do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão da UFPI, N° 225/13, de 21 de novembro de 2013, torna-se obrigatória a apresentação de atestado(s) de aprovação em exame(s) de proficiência para matrícula institucional

ABS

11/01/15





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

nos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade Federal do Piauí. Estes exames serão realizados pela Comissão Permanente de Seleção (COPESE), pelo menos 03 (três) vezes por ano, nos meses de janeiro, maio e outubro, em todos os Campi desta Universidade.

Conforme Resolução do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão da UFPI, Nº 225/13, de 21 de novembro de 2013, além dos atestados de proficiência emitidos pela UFPI serão também aceitos aqueles oriundos de quaisquer instituições públicas de ensino superior. Somadas às instituições públicas, também serão aceitas proficiências provenientes do Instituto Cervantes, do Instituto de Cultura Italiana, do Instituto Goethe, da Universidade de Cambridge (FCE, CAE, IELTS), da Aliança Francesa (DILF, DELF, DALF) e do TOEFL. No caso dos exames dos institutos aludidos, o nível de proficiência exigido será de, no mínimo, 60% do total de pontos estabelecidos por cada Instituto. Os exames de proficiência oriundos dos institutos aludidos terão validade de 03 (três) anos.

- 6.1. Os candidatos que forem aprovados no processo seletivo, de que trata este Edital, devem realizar Exame de Proficiência antes da matrícula institucional na UFPI e seguindo o calendário da COPESE.
- 6.2. O candidato poderá utilizar exame de proficiência em língua Inglesa anteriormente realizado, desde que seja expedido por Instituição de Ensino Superior (federal ou estadual).

## 7. Das matrículas

7.1. MATRÍCULA INSTITUCIONAL – Entrega de documentos. A matrícula institucional realizar-se-á na Coordenação de Pós-Graduação/PRPG no dia **06/03/2015** no horário das 8h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00. Os documentos a serem apresentados pelos aprovados são os seguintes:

- Atestado de aprovação em exame de proficiência em língua Inglesa. O não cumprimento deste dispositivo implicará na não efetivação da matrícula

Acab

Handwritten signature





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

institucional, sendo seu lugar preenchido pelo primeiro nome da lista de excedentes na mesma linha de pesquisa do candidato que não efetivou a matrícula;

- Cópia do diploma de graduação ou certidão;
- Cópia do histórico escolar correspondente ao curso de graduação;
- Cópia dos seguintes documentos: Carteira de Identidade, CPF;
- Cópia do comprovante de obrigações para com o Serviço Militar (apenas para gênero masculino);
- Cópia do comprovante de residência;
- 1 (uma) foto 3x4;
- Declaração de Conhecimento das RESOLUÇÃO Nº. 022/2014/CEPEX que modifica o artigo 29 DA RESOLUÇÃO Nº. 189/07-CEPEX, devidamente assinada e com firma reconhecida em cartório (modelo disponível em <[http://www.ufpi.br/subsiteFiles/prppg/arquivos/files/Declaracao\\_de\\_Conhecimento\\_Art\\_29\\_Res\\_189\\_07\(1\).pdf](http://www.ufpi.br/subsiteFiles/prppg/arquivos/files/Declaracao_de_Conhecimento_Art_29_Res_189_07(1).pdf)>).

7.1.1. Concludentes de cursos de Graduação e de Pós-Graduação lato sensu (Especialização, Aperfeiçoamento, *Master Business Administration* - MBA, Residência Médica e Multiprofissional) e Stricto Sensu, poderão fazer matrícula provisória e contarão com prazo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de matrícula provisória, para entregar: documento de integralização curricular do curso de graduação, em caso de Pós-Graduação *lato* ou *stricto sensu*, comprovante de entrega da versão final de Trabalho de Conclusão de Curso e Dissertação ou Tese.

7.1.2. Não será permitida a matrícula simultânea em:

- a) Dois programas de pós-graduação *stricto sensu*;

Atch

11/07/15



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

- b) Um programa de pós-graduação *stricto sensu* e um curso de graduação;
- c) Um programa de pós-graduação *stricto sensu* e um *lato sensu*.

7.2. MATRÍCULA CURRICULAR – Em disciplinas. A matrícula curricular será efetivada no período de 09 a 10/03/2015, junto ao Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA no seguinte sítio: [www.sigaa.ufpi.br](http://www.sigaa.ufpi.br)

## 8. Do Início das aulas

8.1. O início das aulas ocorrerá no dia **16/03/2015**.

## 9. DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1. A inscrição do candidato implicará no conhecimento e aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais não poderá alegar desconhecimento;

9.2. Será excluído da seleção, em qualquer etapa, o candidato que:

- 9.2.1. Prestar, em qualquer documento, declaração falsa ou inexata;
- 9.2.2. Agir com incorreção ou destratar qualquer membro da equipe responsável pela seleção;
- 9.2.3. Não atender às determinações regulamentadas neste edital.

Teresina, 19 de dezembro de 2014.

Prof. André Castelo Branco Soares  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação

Prof. Gardene Maria de Souza  
Diretora do Centro de Ciências da Natureza, em exercício



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**ANEXO 1 - Temas para pré-projeto**

**Orientador : André Castelo Branco Soares**

**Tema: Redes Ópticas Elásticas.**

**Resumo:** A tecnologia de redes ópticas com roteamento de comprimento de onda amadureceu e, atualmente, apesar de alguns limites, é a forma mais apropriada para suportar a crescente demanda de tráfego nas redes de transporte (backbones) que compõem as infraestruturas de telecomunicações da Internet. Recentemente, tem havido um crescente interesse na investigação de uma arquitetura de rede óptica sem a grade fixa de comprimentos de onda (denominada de gridless), na qual o gerenciamento e os elementos da rede darão suporte para que a largura de banda dos caminhos ópticos seja flexível, ou seja, possa ocupar uma largura livre do espectro de acordo com o volume de tráfego e as requisições do usuário. Essas redes foram introduzidas em [2] e são conhecidas na literatura como redes de caminhos ópticos elásticos, redes ópticas elásticas ou, simplesmente, redes Spectrum-Sliced Elastic Optical Path Network - SLICE. Similar ao problema de roteamento e alocação de comprimentos de onda (Routing and Wavelength Assignment - RWA) em redes WDM, na rede SLICE existe o problema de roteamento e atribuição de espectro (Routing and Spectrum Allocation - RSA) [3-5]. Neste é alocado uma fatia do espectro ou um conjunto de slots para atender à demanda de tráfego. O problema RSA é diferente e mais desafiador do que o problema RWA [10], principalmente pelo fato de os caminhos ópticos (lightpaths) poderem utilizar diferentes granularidades espectrais. Adicionalmente, numa rede sem conversão espectral, a restrição de continuidade de comprimento de onda é transformada em restrição de continuidade de espectro e a fatia do espectro (número de slots) alocada para a conexão deve ser mantida ao longo dos enlaces da rota de forma contínua. Nesse contexto, considerando a rede submetida a um tráfego dinâmico, os tópicos a seguir não foram plenamente resolvidos: a) Problema RSA e b) Posicionamento de regeneradores em redes ópticas elásticas. Candidatos interessados nesta área de pesquisa devem desenvolver seus pré-projetos escolhendo um dos 2 tópicos listados acima..

**Referências**

- [1] André Horota, Gustavo Figueiredo, Nelson Fonseca. Algoritmo de Roteamento e Atribuição de Espectro com Minimização de Fragmentação em Redes Ópticas Elásticas. Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, 2014, p. 895-908.
- [2] Alex Ferreira ; ALMEIDA JR, R. ; ASSIS, Karcus Day Rosário ; DURÃES, Gilvan Martins ; André Soares ; William Giozza . Adaptação do Algoritmo BSR para Redes Ópticas SLICE. Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, 2013, p. 512-525.
- [3] Ju,W. et al. (2012) Dynamic adaptive spectrum defragmentation scheme in elastic optical path networks , in 17th Opto-Electronics and Communications Conference (OECC), 2012

*Acbs*  
12



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

- [4] Sone, Y. et al. (2011) Bandwidth Squeezed Restoration in Spectrum-Sliced Elastic Optical Path Networks (SLICE) , J. Optical Communications and Networking, Vol. 3, No. 3, PP. 223-233. 2011.
- [5] Wang, Y., Cao, X., e Pan, Y., (2011) "A study of the routing and spectrum allocation in spectrum-sliced elastic optical path networks," in Proc. of IEEE INFOCOM.

### Tema: Redes Veiculares

**Resumo:** Atualmente os veículos automotores vêm incorporando vários dispositivos e tecnologias para melhorar a experiência do condutor e dos passageiros. Por exemplo, sistemas de frenagem, sensores de detecção de proximidade de outros veículos (capazes de alertar o condutor sobre a possibilidade de colisões) e sinalização através de alarmes (e.g. para informar que o veículo está acima do limite de velocidade da via). Entretanto, esses mecanismos são restritos à interação entre o condutor/passageiros e o veículo. Os avanços recentes na indústria automotiva e na área das rede de comunicação sem fio têm apontado para um novo domínio emergente, conhecido como redes veiculares.

De forma mais ampla, as redes veiculares são caracterizadas pela comunicação entre veículos dando suporte a um rico conjunto de aplicações. Como nas redes ad hoc, nas redes veiculares ad hoc (Vehicular Ad hoc Network - VANETs) os nós não dispõem de suporte externo ou qualquer elemento centralizador. Assim, as VANETs constituem um caso especial de redes ad hoc em que os nós são veículos (e.g. automóveis, caminhões, ambulâncias, ônibus, motocicletas) equipados com uma interface de comunicação sem fio. Portanto, neste tipo de arquitetura os veículos se comunicam diretamente uns com outros, (Vehicle-to-Vehicle - V2V). Nas VANETs os veículos atuam também como roteadores, seguindo os conceitos do roteamento colaborativo. Vale ressaltar que em função da alta mobilidade dos nós (veículos), de enlaces intermitentes e dos requisitos estritos de latência, muitos protocolos utilizados em redes ad hoc clássicas não apresentam desempenho satisfatório no âmbito das redes veiculares.

As redes veiculares também podem ser implementadas fazendo uso de uma arquitetura infraestruturada (Vehicle-to-Infrastructure - V2I). Nesta arquitetura a rede conta com nós estáticos espalhados nas margens das ruas e estradas, funcionando como pontos de acesso. Essa abordagem visa normalmente evitar problemas de conectividade. Além disso, essa infraestrutura possibilita a interconexão com outras redes, por exemplo, a Internet. Por outro lado, o uso dos nós estático normalmente aumenta os custos de implementação da rede.

Nesse contexto, candidatos interessados nesta área de pesquisa devem desenvolver seus pré-projetos considerando: i) o problema de roteamento em redes veiculares ou ii) o problema da disseminação de informações em redes veiculares.

**Referências:**

*AchS*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

- [1] Korkmaz, G., Ekici, E., Özgüner, F., and Özgüner, U. (2004). Urban multi-hop broadcast protocol for inter-vehicle communication systems. In Proceedings of the 1st ACM international workshop on Vehicular ad hoc networks, VANET '04, pages 76–85.
- [2] Li, F. and Wang, Y. (2007). Routing in vehicular ad hoc networks: A survey. IEEE Vehicular Technology Magazine, 2(2):12–22.
- [3] Maia, G., Rezende, C., Villas, L. A., Boukerche, A., Viana, A. C., Aquino, A. L., and Loureiro, A. A. (2013a). Traffic aware video dissemination over vehicular ad hoc networks.
- [4] Maia, G., Villas, L., Boukerche, A., Viana, A., Aquino, A., and Loureiro, A. (2013b). Data dissemination in urban vehicular ad hoc networks with diverse traffic conditions. In Computers and Communications (ISCC), 2013 IEEE Symposium on, pages 459–464.

**Orientador : Kelson Rômulo Teixeira Aires**

**Tema: Desenvolvimento de Sistemas de Visão Computacional**

**Resumo:** Visão Computacional tem se tornado uma área cada vez mais atraente para a pesquisa científica. Ela pode ser vista como uma entidade de automação e integração de uma larga extensão de processos e representações usados na percepção, incluindo técnicas como processamento de imagens e classificação de padrões [1]. Não menos importantes são as técnicas de modelagem geométrica e processamento cognitivo, já que objetivo e conhecimento são fatores de alto nível que podem guiar as atividades visuais, e um bom sistema de visão deve tirar proveito disso [2,3]. Isto constitui apenas parte da visão, já que a própria também requer muitas características de baixo nível como, por exemplo, habilidade em extrair informações de cor e luminosidade do ambiente detectado. Outro importante fator é a percepção e o reconhecimento do objeto, que consiste em comparar modelos do ambiente com modelos conhecidos. Desta forma, a Visão Computacional depara-se com o fato de ter que reinventar constantemente até mesmo o mais básico e ainda inacessível talento do tão especializado, paralelo e analógico sistema de visão biológico. Dentre as diversas aplicações dos sistemas de visão computacional destacam-se aquelas nas áreas de transporte, médica e robótica. A cada ano, cresce o número de acidentes nas rodovias, o que justifica um maior esforço por parte de governantes e pesquisadores em desenvolver sistemas capazes de minimizar tais números [4,5,6,7]. Na área médica são diversos os sistemas capazes de auxiliar o especialista em sua função. Um campo de estudos que merece destaque é a cirurgia plástica, seja ela corretiva ou reparadora. A grande maioria dos sistemas de visão computacional que trabalham com imagens de rostos humanos realizam detecção, reconhecimento e reconstrução de face [8,9,10]. Tendo em vista o levantamento feito na literatura atual, conclui-se que o problema de detectar faces em imagens é antigo e já resolvido. No entanto, técnicas de detecção de pontos que auxiliem cirurgias plásticas não foram encontradas.

*Achs*  
*10/08*





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Referências:**

- [1] Forsyth, David A. e Jean Ponce (2002), Computer Vision: A Modern Approach, 1a edição, Prentice Hall Professional Technical Reference.
- [2] Hartley, Richard I. e Andrew Zisserman (2004), Multiple View Geometry in Computer Vision, 2a edição, Cambridge University Press.
- [3] Russel, Stuart e Peter Norvig (1995), Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall.
- [4] S. Messelodi, C. Modena, and M. Zanin, "A computer vision system for the detection and classification of vehicles at urban road intersections," Pattern Analysis & Applications, vol. 8, pp. 17–31, 2005.
- [5] A. Leelasantitham and W. Wongseeree, "Detection and classification of moving thai vehicles based on traffic engineering knowledge," in ITST, oct. 2008, pp. 439–442.
- [6] B. Duan, W. Liu, P. Fu, C. Yang, X. Wen, and H. Yuan, "Real-time on-road vehicle and motorcycle detection using a single camera," in ICIT, feb. 2009, pp. 1–6.
- [7] C.-C. Chiu, M.-Y. Ku, and H.-T. Chen, "Motorcycle detection and tracking system with occlusion segmentation," in WIAMIS '07, USA, 2007.
- [8] Fernandez, C.; Vicente, M. A., "Face recognition using multiple interest point detectors and SIFT descriptors," Automatic Face & Gesture Recognition, 2008. FG '08. 8th IEEE International Conference on , vol., no., pp.1,7, 17-19 Sept. 2008.
- [9] Jain, A.K.; Klare, B.; Unsang Park, "Face recognition: Some challenges in forensics," Automatic Face & Gesture Recognition and Workshops (FG 2011), 2011 IEEE International Conference on , vol., no., pp.726,733, 21-25 March 2011.
- [10] Changbo Hu; Harguess, J.; Aggarwal, J.K., "Patch-based face recognition from video," Image Processing (ICIP), 2009 16th IEEE International Conference on, vol., no., pp.3321,3324, 7-10 Nov. 2009.

**Orientador : Vinícius Ponte Machado**

**Tema: Aprendizagem de Máquina para Classificação de Padrões..**

**Resumo:** O objetivo do aprendizado de máquina (machine learning) é programar computadores para aprender um determinado comportamento ou padrão automaticamente a partir de exemplos ou observações permitindo ao computador aperfeiçoar seu desempenho em alguma tarefa a cada execução [1]. Hoje em dia muitas aplicações utilizam algoritmos de aprendizado de máquina, incluindo sistemas para prever o comportamento de usuários a partir de seu perfil [2], reconhecer faces ou voz, ou extrair conhecimento de dados biológicos e reconhecimento de padrões em geral [3]. Os trabalhos neste tema envolvem: classificação indutiva, árvores de decisão [4], teoria do aprendizado, aprendizado de regras, redes neurais [5], máquinas de vetor de suporte,

*Acbs*  
10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

aprendizado bayesiano [6], aprendizado baseado em instâncias, classificação de textos, aprendizado por reforço [7]. Sua aplicação ainda inclui o processamento de linguagem natural, motores de busca, diagnósticos médicos e bioinformática.

**Referências:**

- [1] Machine Learning, T. Mitchell, 1997, McGraw-Hill.
- [2] Machado, V., Lima, B., Arnaldo, H., and Araujo, S. (2011). Classificação automática dos usuários da rede social acadêmica Scintia.net. IV Congresso Tecnológico TI e Telecom ? INFOBRASIL 2011. ([http://www.die.ufpi.br/ercemapi2011/artigos/ST2\\_12.pdf](http://www.die.ufpi.br/ercemapi2011/artigos/ST2_12.pdf))
- [3] V. Machado, A. D. D. Neto and J. D. D. Melo, "A Neural Network Multiagent Architecture Applied to Industrial Networks for Dynamic Allocation of Control Strategies Using Standard Function Blocks," IEEE Trans. on Industrial Electronics, vol. 57, no. 5, pp. 1823-1834, May 2010. ([http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=5229259](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5229259))
- [4] Russell, S. & Norvig, P. "Artificial Intelligence - A Modern Approach", 2nd edition, , 2003.
- [5] Haykin, S.; Redes neurais, princípios e prática; 2a. ed.; Bookmann; Porto Alegre, RS; 2004.
- [6] Coppin, Ben., Inteligência Artificial, 1ª Edição, Ltc, 2010.
- [7] R. Sutton and A. G. Barto. Reinforcement Learning: An Introduction. MIT Press, Cambridge, 1998.

*Handwritten signature:*  
Abs  
[Signature]





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ANEXO 2

Tabela 2 - Componentes para contabilização da nota da Entrevista (Ent).

Critério	Nota máxima
Carga horária disponível para o curso de mestrado (E1)	2,0
Grau de interesse e conhecimento nos temas de pesquisa oferecidos (E2)	1,0
Capacidade de comunicação oral (E3)	1,0
Objetivos do candidato após a conclusão do mestrado (E4)	1,0
Pré-Projeto: Pertinência da bibliografia quanto ao objeto, justificativa e descrição do problema (E5)	1,0
Pré-Projeto: Redação, demonstração de capacidade do uso do vernáculo, clareza e consistência (E6)	1,0
Pré-Projeto: Aderência ao tema de pesquisa (E7)	1,0
Pré-Projeto: Demonstração de conhecimento dos autores principais da área, dos debates atuais (E8)	1,0
Pré-Projeto: Demonstração do pensamento crítico (E9)	1,0

Tabela 3 - Componentes para contabilização da nota do Curriculum Vitae (CV).

Critério	Nota Máxima na área	Nota Máxima na área afim
Histórico Escolar (HE)	2,0	1,4
Especialização em área afim (Esp)	0,15	Não pontua
Produção Científica e Tecnológica (PCT)	sem limite	2,4
Experiência em Docência (ExD)	0,5	0,3
Experiência em P&D (ExP&D)	2,0	1,0

*Handwritten signature*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Tabela 4 - Componentes para contabilização da nota da produção científica e tecnológica (PCT).**

Item	Na área (Qualis Ciência da Computação)	Áreas afim (Qualis CAPES)
	Valor por item	Valor por item
Publicação de artigo completo Qualis A1	4,00	1,00
Publicação de artigo completo Qualis A2	3,4	0,85
Publicação de artigo completo Qualis B1	2,8	0,70
Publicação de artigo completo Qualis B2	2,0	0,50
Publicação de artigo completo Qualis B3	0,8	0,20
Publicação de artigo completo Qualis B4	0,4	0,10
Publicação de artigo completo Qualis B5	0,2	0,05

**Tabela 4.1 - Componentes para contabilização da nota de outras produções científicas e tecnológicas (PCT).**

Item	Na área de computação	
	Valor por item	Valor máximo
Publicação de artigo completo Qualis C ou sem avaliação	0,05	0,1
Software com registro	0,1	0,2
Prêmios e láureas	0,1	0,2

**Tabela 5 – Componentes para contabilização da nota da experiência em docência (ExD).**

Item	Valor por semestre (na área)	Valor por semestre (áreas afins)
Professor de ensino superior	0,50	0,10
Monitoria no ensino superior	0,25	0,05

*Arb*  
*[Assinatura]*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Tabela 6 – Componentes para contabilização da nota da experiência em P&D (ExP&D)

Item	Valor por ano (na área)	Valor por ano (áreas afins)
Iniciação Científica e Tecnológica (graduando)	1,0	0,5
Bolsa P&D&I (graduado)	1,0	Não pontua
Disciplina de mestrado cursada com êxito (a pontuação máxima deste item é 0,5)	0,25	Não pontua

*Abel*  
*Freire*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**ANEXO 3 - CRONOGRAMA GERAL**

Atividade	Data
Lançamento do Edital	22/12/2014
Inscrições (com o envio da nota do POSCOMP)	22/12/2014 a 07/01/2015
Homologação das Inscrições	08/01/2015
Recursos das Homologações das Inscrições	09/01/2015
Divulgação dos Recursos da Homologação	12/01/2015
Divulgação do Resultado da Primeira Etapa	12/01/2015
Recursos da Primeira Etapa	13 e 14/01/2015
Divulgação dos Recursos do Resultado da Primeira Etapa	16/01/2015
Divulgações das Informações (Horários e Salas) para entrevistas	19/01/2015
Período para Entrevistas	21 a 23/01/2015
Divulgação do Resultado da Segunda Etapa	26/01/2015
Recursos da Segunda Etapa	27/01/2015
Divulgação dos Recursos do Resultado da Segunda Etapa	29/01/2015
Divulgação do Resultado Final	30/01/2015