



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
RELATÓRIO TÉCNICO DE BOLSISTA

PROGRAMA FAPEAM	PIBIC - PAIC 2013/2014		
N. EDITAL FAPEAM	Resolução 022/2011 - Decisão 121/2013		
MODALIDADE DE BOLSA	Iniciação Científica	NÍVEL DA BOLSA	() NÍVEL A () NÍVEL B () NÍVEL C (X) NÍVEL ÚNICO
TIPO DE RELATÓRIO	(X) FINAL		
PERÍODO A QUE SE REFERE ESSE RELATÓRIO:	2013/2014		
É OBRIGATÓRIO PREENCHIMENTO DO PROGRAMA, BOLSA E NÍVEL.			

1. DADOS DO BOLSISTA (não omita ou abrevie nomes)

NOME:	MAYCO ROBSON DA SILVA FONSECA				
E-MAIL:	maycoaoki@gmail.com				
TELEFONE:		CELULAR:	(92) 9329-6819	FAX:	

2. PROJETO DE PESQUISA EM QUE O BOLSISTA DESENVOLVE ATIVIDADES

TÍTULO DO PROJETO:	Gerenciamento de buffer em redes oportunistas
TÍTULO DO PLANO DE TRABALHO DO BOLSISTA:	Gerenciamento de buffer em redes oportunistas
INÍCIO:	01/08/2013
TÉRMINO:	31/07/2014

3. DADOS DO COORDENADOR / ORIENTADOR

NOME:	CELSO BARBOSA CARVALHO				
E-MAIL:	celsocarvalho75@gmail.com				
TELEFONE:	92-3304-4075	CELULAR:	92-8212-2684	FAX:	

4. INSTITUIÇÃO ONDE O BOLSISTA DESENVOLVE ATIVIDADES

INSTITUIÇÃO:	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS		
UNIDADE E DEPARTAMENTO:	INSTITUTO DE CIENCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – ICET		
ENDEREÇO:	RUA NOSSA SENHORA DO ROSARIO 3863		
TELEFONE:	(92) 3521-3603	FAX:	



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

5. INFORMAÇÕES DA BOLSA CONCEDIDA					
INÍCIO:	01/08/2013	TÉRMINO:	31/07/2014	PERÍODO CONCEDIDO (MESES):	12 meses
ALTERAÇÕES:	<input type="checkbox"/> BOLSA CANCELADA A PARTIR DE: / /				
	<input type="checkbox"/> SUBSTITUIÇÃO DO BOLSISTA (NOME) A PARTIR DE : / /				
	<input type="checkbox"/> BOLSA RENOVADA A PARTIR DE: / /				
	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO HOUVE ALTERAÇÕES				
JUSTIFIQUE A ALTERAÇÃO:					

6. OBJETIVOS PROPOSTOS NO PLANO DE TRABALHO (máximo 15 linhas- não alterar formatação)
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none">Estudar os principais algoritmos e políticas de gerenciamento de buffer existentes na literatura, implementar estes algoritmos através de simulação e propor, comparando com a literatura pertinente, novos algoritmos que possam melhor gerenciar o armazenamento das mensagens nos buffers dos nós móveis de uma rede oportunista. <p>Específico</p> <ol style="list-style-type: none">Estudar algoritmos e políticas de gerenciamento de buffer existentes na literatura;Estudar o simulador The One (<i>The opportunistic environment</i>) para simulação de redes oportunistas;Implementar algoritmos da literatura utilizando simulações;Desenvolver proposta de algoritmo de gerenciamento de buffers;Comparar através de simulações, os trabalhos da literatura com novos algoritmos propostos.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

7. RESULTADOS OBTIDOS (máximo 30 linhas - não alterar formatação)

Descreva os resultados obtidos e analise-os em função dos objetivos propostos em seu plano de trabalho

A seguir para cada objetivo específico da pesquisa, comenta-se se ele foi alcançado ou não justificando caso não tenha sido alcançado. Por fim fazem-se comentários a respeito do objetivo geral do projeto.

1. Objetivo específico 1: **Estudar algoritmos e políticas de gerenciamento de buffer existentes na literatura.** Tal objetivo específico foi alcançado. As políticas de gerenciamento de buffer têm como objetivo o descarte de mensagens dos buffers dos aparelhos móveis a medida que estes buffers tornam-se cheios. Dentre as políticas estudadas, citam-se a FIFO (First-in First-out) que descarta a última mensagem recebida, LIFO (Last-in, First-out) que descarta a primeira mensagem recebida, a Drop Largest que descarta a maior mensagem e a MOFO (MOSt FOwarded Message) que descarta a mensagem mais encaminhada.
2. Objetivo específico 2: **Estudar o simulador The One (*The opportunistic environment*) para simulação de redes oportunistas.** Este objetivo específico foi alcançado, embora o simulador não tenha sido utilizado para a geração dos resultados da simulação. Substitui-se sem prejuízo para a pesquisa o simulador The One pelo simulador NS-2 para a geração dos resultados obtidos;
3. Objetivo específico 3: **Implementar algoritmos da literatura utilizando simulações.** Tal objetivo específico foi alcançado, sendo que as políticas de gerenciamento de buffer implementadas são listadas no item 1 anterior.
4. Objetivo específico 4: **Desenvolver proposta de algoritmo de gerenciamento de buffers.** Tal objetivo específico não foi alcançado durante a pesquisa. Não foi gerada proposta de política de gerenciamento de buffer durante o projeto.
5. Objetivo específico 5: **Comparar através de simulações, os trabalhos da literatura com novos algoritmos propostos.** Este objetivo específico foi alcançado parcialmente uma vez que foram geradas simulações que avaliam o desempenho de políticas de gerenciamento de buffer existentes na literatura. Contudo, durante a pesquisa não foi concebida uma proposta original de política de gerenciamento de buffer. Os resultados de simulação para as políticas de gerenciamento de buffer FIFO, LIFO, Drop largest e MOFO são apresentadas em tabelas apresentadas a seguir. Executaram-se simulações de 5000 segundos, utilizando o modelo de mobilidade Random way point (movimentação aleatória), no qual 40 nós sem fio se movem em uma área de 1000 x 1000m com velocidade que varia nos valores de 2,5m/s ou 20m/s. A média da quantidade de mensagens entregues para 10 simulações e para cada uma das políticas de gerenciamento de buffer são apresentadas na tabela a seguir:

Quantidade de mensagens entregues – FIFO	72
Quantidade de mensagens entregues – LIFO	61
Quantidade de mensagens entregues – Drop Largest	83
Quantidade de mensagens entregues - MOFO	75

Diante do apresentado, conclui-se que foi o objetivo geral da pesquisa foi alcançado parcialmente, uma vez que o objetivo específico de número 4 não foi completado. Com o aprendizado de iniciação científica espera-se que no futuro seja possível elaborar propostas originais e que ofereçam ganhos em relação ao gerenciamento de buffer em redes oportunistas.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

8. PRODUÇÃO GERADA PELO PROJETO, COM A PARTICIPAÇÃO DO BOLSISTA.

Indicar somente a produção gerada a partir da pesquisa apoiada.

8.1. Produção Bibliográfica	Quantidade	
	Nacional	Internacional
Artigo completo publicado, aceito ou submetido em periódicos científicos especializados (nacional ou internacional) com corpo editorial.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Livros e capítulos publicados com corpo editorial e ISBN	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Organização e editoração de livros e periódicos com corpo editorial	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Comunicações em anais de congressos e periódicos	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Resumo publicado em eventos científicos	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Texto em jornal ou revista (magazine)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Trabalho publicado em anais de evento	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Partitura musical (canto, coral, orquestra, outra)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Tradução de livros, artigos, ou outros documentos com corpo editorial	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Prefácio, posfácio, apresentação ou introdução de livros, revistas, periódicos ou outros meios.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Outra: _____	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

LISTAR COM REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLETA E INCLUIR CÓPIA (CAMPO ILIMITADO)

--

8.2. Produção Cultural	Quantidade
Apresentação de obra artística (coreográfica, literária, musical, teatral, outra)	<input type="text" value="0"/>
Exposição de artes visuais (pintura, desenho, cinema, escultura, fotografia, gravura, instalação, televisão, vídeo ou outra)	<input type="text" value="0"/>
Arranjo musical (canto, coral, orquestral, outro)	<input type="text" value="0"/>
Composição musical (canto, coral, orquestral, outro)	<input type="text" value="0"/>
Sonoplastia (cinema, música, rádio, televisão, teatro ou outra)	<input type="text" value="0"/>
Apresentação em rádio ou TV (dança, música, teatro ou outra)	<input type="text" value="0"/>
Curso de curta duração	<input type="text" value="0"/>



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

8.2. Produção Cultural	Quantidade
Obra de artes visuais	<input type="text" value="0"/>
Programa de rádio ou TV	<input type="text" value="0"/>
Outra: _____	<input type="text" value="0"/>

LISTAR, INFORMAR QUAL TIPO DE PRODUÇÃO E SE POSSÍVEL INCLUIR CÓPIA (CAMPO ILIMITADO)

8.3. Produção Técnica ou Tecnológica	Quantidade
Software (computacional, multimídia ou outro) com/sem registro/patente	<input type="text" value="0"/>
Produto (piloto, projeto, protótipo ou outro) com/sem registro/patente	<input type="text" value="0"/>
Processo (analítico, instrumental, pedagógico, processual, terapêutico ou outro) com/sem registro/patente	<input type="text" value="0"/>
Trabalho técnico (assessoria, consultoria, parecer, elaboração de projeto, relatório técnico, serviços na área da saúde ou outro)	<input type="text" value="0"/>
Mapa, carta geográfica, fotograma, aerofotograma, outro.	<input type="text" value="0"/>
Maquete	<input type="text" value="0"/>
Desenvolvimento de material didático ou instrucional	<input type="text" value="0"/>
Organização e editoração de livros, anais, catálogo, coletânea, periódico, enciclopédia ou outro	<input type="text" value="0"/>
Outra: _____ -	<input type="text" value="0"/>

LISTAR, INFORMAR QUAL TIPO DE PRODUÇÃO E SE POSSÍVEL INCLUIR CÓPIA (CAMPO ILIMITADO)

8.4. Difusão de Ciência e Tecnologia – Participação em Eventos			
Nome do Evento	DATA	APRESENTAÇÃO U TRABALHO	TIPO



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

8.4. Difusão de Ciência e Tecnologia – Participação em Eventos			
Seminário de agroecologia		() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
Congresso de iniciação científica da UFAM		() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
	/ /	() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
	/ /	() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro
	/ /	() SIM () NÃO	() Palestra () Poster () Outro

LISTAR E INCLUIR CÓPIA DO CERTIFICADO (CAMPO ILIMITADO)

9. NO GERAL, EM TERMOS DE SUA CAPACITAÇÃO, AMADURECIMENTO E CRESCIMENTO PROFISSIONAL, COMO VOCÊ AVALIA AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS? (A SER RESPONDIDA PELO BOLSISTA, SE PERTINENTE À MODALIDADE DE BOLSA)

- () ACIMA DAS EXPECTATIVAS
(X) CORRESPONDEU ÀS EXPECTATIVAS
() ACRESCENTOU POUCO

9.1. AVALIE, NUMA ESCALA DE 1 A 5 (SENDO 1= MUITO FRACA E 5 = EXCELENTE), OS SEGUINTE ITENS:

- (4) Orientação recebida
(3) Infra-estrutura da Instituição
(4) Relacionamento com a equipe de pesquisa
(3) Quantidade e qualidade do trabalho desenvolvido

JUSTIFIQUE SUA AVALIAÇÃO, INDICANDO OS PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS

A infra-estrutura da instituição em termos de ambiente de trabalho é boa, porém o acesso a internet dificulta as atividades de pesquisa. O relacionamento com a equipe é bom o que garante aproveitamento em termos de ambiente de trabalho. Houveram dificuldades em relação ao simulador de redes The-One, o que atrasou o trabalho e impossibilitou que o objetivo específico 4 fosse alcançado durante o projeto.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

10. PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO PARA PRÓXIMA ETAPA – NO CASO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARCIAL(máximo 15 linhas- não alterar formatação)

11. DESEMPENHO DO BOLSISTA. (A SER RESPONDIDO PELO ORIENTADOR/TUTOR) (máximo 10 linhas- não alterar formatação) **AVALIE OS PROGRESSOS DO BOLSISTA CONSIDERANDO SUA FORMAÇÃO/CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL**

O bolsista apresentou desempenho regular uma vez que não conseguiu alcançar 4 do total de 5 objetivos específicos relacionados no plano de trabalho do projeto. Com a pesquisa espera-se que o bolsista tenha evolução em relação à pesquisa científica de maneira a criar com a menor interferência possível do orientador, soluções originais que possam contribuir com o desenvolvimento científico na área de redes sem fio e, em específico as redes oportunistas.

Manaus _____ de _____ de _____.

ASSINATURA DO BOLSISTA

Manaus _____ de _____ de _____.

ORIENTADOR DO BOLSISTA

É OBRIGATÓRIO O PREENCHIMENTO DE TODOS OS ITENS E DAS ASSINATURAS