

## IV Workshop de Dissertações de Mestrado do PPgSI (2017)

### FICHA DA PESQUISA<sup>i</sup>

DADOS GERAIS				
<b>Título do projeto de pesquisa</b>	Métodos adaptativos para reconhecimento de padrões sintáticos e sua aplicação na caracterização de RNAs com estrutura secundária			
<b>Orientando</b>	Gilmar Pereira dos Santos			
<b>Orientador(es)</b>	Profa. Dra. Ariane Machado Lima			
<b>Semestre no curso, na data do workshop</b>	<input type="checkbox"/> 2º semestre	<input type="checkbox"/> 3º semestre	<input checked="" type="checkbox"/> 4º semestre	<input type="checkbox"/> 5º semestre
<b>Qualificação</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Qualificação já realizada em: 06/07/2017 <input type="checkbox"/> Realização da qualificação planejada para:			
<b>Defesa</b>	Prazo máximo para depósito: 29/08/2018		Realização da defesa planejada para: 08/2018	
<b>Linha e Área de pesquisa</b>	Gestão e desenvolvimento de Sistemas: <input type="checkbox"/> BD <input type="checkbox"/> Gestão de SI <input type="checkbox"/> Eng. de Software		Inteligência de Sistemas: <input type="checkbox"/> IA de Padrões <input type="checkbox"/> Proc. Gráfico	
<b>Área de aplicação</b>	<input type="checkbox"/> Ambientes Corporativos	<input type="checkbox"/> Educação	<input type="checkbox"/> Linguagem Natural	<input type="checkbox"/> Redes Sociais
	<input checked="" type="checkbox"/> Bioinformática	<input type="checkbox"/> Educação a Distância	<input type="checkbox"/> Linguística	<input type="checkbox"/> Robótica
	<input type="checkbox"/> Biometria	<input type="checkbox"/> Internet	<input type="checkbox"/> Processos de Negócio	<input type="checkbox"/> Saúde
	<input type="checkbox"/> Economia	<input type="checkbox"/> Jogos	<input type="checkbox"/> Química	<input type="checkbox"/> [outro – escrever]
<b>Publicações associadas ao projeto de mestrado</b>				

### DESCRIÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

<b>Contextualização / motivação</b>	O GrammarLab é um arcabouço cujo objetivo é facilitar o estudo de classificadores de sequências baseados em linguagens regulares e livres de contexto. No entanto, existe a necessidade de inserção de sensibilidade ao contexto para lidar com certos problemas, como por exemplo a caracterização de famílias funcionais de RNAs com estrutura secundária contendo pseudonós
<b>Problema de pesquisa</b>	Como inserir sensibilidade ao contexto sem tornar a complexidade computacional extremamente elevada
<b>Objetivo geral da pesquisa</b>	Evolução do arcabouço GrammarLab, incorporando ao mesmo sensibilidade ao contexto, sem aumento excessivo da complexidade computacional
<b>Trabalhos relacionados</b>	Sakakibara (1994) – modelagem de estruturas secundárias de RNAs utilizando gramáticas livres de contexto Eddy e Durbin (1994) – modelos de covariância Brown e Wilson (1995) – intersecção de gramáticas livres de contexto
<b>Justificativa e relevância</b>	Muitos problemas podem ser descritos por linguagens que sejam pelo menos sensíveis ao contexto, que por possuírem alto grau de complexidade computacional relacionado, acabam sendo inviáveis na prática. O uso de dispositivos adaptativos permite reduzir a complexidade por meio do uso de dispositivos adjacentes mais simples.
<b>Proposta para Solução</b>	Será evoluído o arcabouço GrammarLab, incluindo no mesmo suporte à sensibilidade ao contexto. Para isso, o arcabouço será remodelado, incluindo gramáticas adaptativas em seu desenho. Como dispositivos adjacentes, serão utilizadas gramáticas livres de contexto
<b>Dados</b>	Serão utilizadas sequências de RNAs com estrutura secundária encontradas em bases de dados públicas
<b>Validação</b>	Serão realizados experimentos para averiguar o correto funcionamento das inclusões de características adaptativas no arcabouço e serão realizadas provas de conceito em problemas de bioinformática.
<b>Limitações</b>	Não será abordada inferência gramatical neste projeto de pesquisa
<b>Resultados esperados</b>	Contribuições científicas: Publicação de artigos científicos e pioneirismo no uso de metodologias adaptativas na classificação de RNAs Contribuições tecnológicas: Arcabouço GrammarLab com suporte a sensibilidade ao contexto e adaptatividade

**MÉTODO DE PESQUISA** [para cada item, marque todas as opções adequadas para seu projeto]

(basear-se em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>)

<b>Gênero</b>	<input type="checkbox"/> Pesquisa teórica	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa prática	<input type="checkbox"/> Pesquisa empírica	<input type="checkbox"/> Pesquisa metodológica
<b>Natureza</b>	<input type="checkbox"/> Pesquisa básica/pura	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa aplicada		
<b>Objetivo</b>	<input type="checkbox"/> Pesquisa exploratória	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa descritiva	<input type="checkbox"/> Pesquisa explicativa	<input type="checkbox"/> [outro – escrever]
<b>Abordagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa quantitativa	<input type="checkbox"/> Pesquisa qualitativa	<input type="checkbox"/> Pesquisa mista (quali-quant)	
<b>Procedimento(s) técnico(s)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa experimental	<input type="checkbox"/> Pesquisa com <i>survey</i>	<input type="checkbox"/> Pesquisa netnográfica	
	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/> Estudo de caso	<input type="checkbox"/> Teoria fundamentada em dados ( <i>grounded theory</i> )	
	<input type="checkbox"/> Pesquisa documental	<input type="checkbox"/> Pesquisa participante	<input type="checkbox"/> Ciência do projeto ( <i>Design science research</i> )	
	<input type="checkbox"/> Pesquisa <i>ex-post-facto</i>	<input type="checkbox"/> Pesquisa-ação	<input type="checkbox"/> [outro – escrever]	
	<input type="checkbox"/> Pesquisa de levantamento	<input type="checkbox"/> Pesquisa etnográfica		
<b>Fonte(s) de dados</b>	<input type="checkbox"/> pesquisa de laboratório	<input type="checkbox"/> pesquisa de campo	<input checked="" type="checkbox"/> pesquisa bibliográfica	<input type="checkbox"/> [outro – escrever]
<b>Técnica(s) / Instrumento(s) de coleta de dados</b>	<input type="checkbox"/> medição		<input type="checkbox"/> observação (direta / participante)	
	<input type="checkbox"/> questionário	<input type="checkbox"/> formulário	<input type="checkbox"/> diário de campo / notas de campo	
	<input type="checkbox"/> entrevista	<input checked="" type="checkbox"/> <i>benchmark</i>	<input checked="" type="checkbox"/> análise documental (ou de artefatos)	
	<input type="checkbox"/> grupos focais		<input type="checkbox"/> [outro – escrever]	
<b>Técnica(s) de análise de dados</b>	Análise quantitativa:		Análise qualitativa:	
	<input checked="" type="checkbox"/> Estatística descritiva		<input type="checkbox"/> Análise de conteúdo	
	<input checked="" type="checkbox"/> Estatística inferencial		<input type="checkbox"/> Análise do discurso	
	<input type="checkbox"/> [outro – escrever]		<input type="checkbox"/> [outro – escrever]	

**CRONOGRAMA**

	2017					2018							
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
Aprofundamento do conhecimento em métodos adaptativos para linguagens formais	X	X	X										
Estudo da estrutura atual do arcabouço GrammarLab	X	X	X	X									
Evolução do arcabouço GrammarLab	X	X	X	X									
Realização de testes da nova abordagem adaptativa					X	X							
Escrita e submissão de artigo do projeto							X	X	X				
Elaboração de documento da dissertação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Depósito da dissertação													X