

IV Workshop de Dissertações de Mestrado do PPgSI (2017)

FICHA DA PESQUISAⁱ

DADOS GERAIS				
Título do projeto de pesquisa	A influência do contexto de discurso na segmentação automática das fases do gesto com aprendizado de máquina supervisionado.			
Orientando	Jallysson Miranda Rocha			
Orientador(es)	Ori: Sarajane Marques Peres; Co: Clodoaldo Aparecido de Moraes Lima			
Semestre no curso, na data do workshop	<input type="checkbox"/> 2º semestre	<input type="checkbox"/> 3º semestre	<input type="checkbox"/> 4º semestre	<input type="checkbox"/> 5º semestre
	<input checked="" type="checkbox"/> 6º semestre			
Qualificação	<input checked="" type="checkbox"/> Qualificação já realizada em: 05/10/2016 <input type="checkbox"/> Realização da qualificação planejada para: dd/mm/aaaa			
Defesa	Prazo máximo para depósito: 26/02/2018		Realização da defesa planejada para: 25/10/2017	
Linha e Área de pesquisa	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 <input type="checkbox"/> Proc. Gráfico	
	<input type="checkbox"/> IHC		<input checked="" type="checkbox"/> Rec. de Padrões	
Área de aplicação	<input type="checkbox"/> Ambientes Corporativos	<input type="checkbox"/> Educação	<input type="checkbox"/> Linguagem Natural	<input type="checkbox"/> Redes Sociais
	<input type="checkbox"/> Bioinformática	<input type="checkbox"/> Educação a Distância	<input checked="" 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]
Publicações associadas ao projeto de mestrado	<p>Título do artigo: Análise das fases do gesto: a influência do contexto na execução das fases e na indução de modelos de aprendizado de máquina supervisionado.</p> <p>Autores: Jallysson M. Rocha, Sarajane M. Peres, Clodoaldo A. C. Lima.</p> <p>Estado: publicado.</p> <p>Título da conferência: IX Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI – SBSI)</p> <p>Trilha da conferência: resumo estendido.</p>			

DESCRIÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA	
Contextualização / motivação	Faz parte de um projeto maior, ao qual estão atreladas pesquisas em nível de graduação e de mestrado. Relacionado ao contexto de reconhecimento de padrões gestuais de análise linguística e psicolinguística.
Problema de pesquisa	Compreender se de fato diferentes contextos de discurso interferem no padrão da gesticulação natural, e se essa interferência influencia na análise automática de gestos modelada como um problema de segmentação de gestos.
Objetivo geral da pesquisa	Com base na indução de modelos classificadores para segmentação das fases do gesto, verificar se o contexto de execução da gesticulação natural manual interfere nos padrões que caracterizam a manifestação de cada uma das fases do gesto, e como essa interferência influencia o desempenho dos classificadores.
Trabalhos relacionados	<p>Ramakrishnan, A. S. (2011): estudo sobre a segmentação das fases do gesto no discurso de vários usuários em diferentes estados de humor.</p> <p>Madeo, R. C. B (2013): estudo sobre a segmentação das fases do gesto no discurso de vários usuários, em diferentes sessões de captura, porém no mesmo contexto de discurso.</p> <p>Kita, S; Gijn, I. E Hulst, H. (1998): apresentação de uma formalização em nível de gramática para a ocorrência das fases do gesto.</p>
Justificativa e relevância	Há dificuldade na análise das fases do gesto, que se manifesta na alteração do contexto de execução. Existem premissas básicas para a definição do padrão de manifestação das fases do gesto, em contextos diferentes estas premissas podem ir para um nível de alta complexidade. A segmentação automática das fases do gesto, já foi estudada por alguns autores, em diferentes contextos. Mas, os estudos são executados de forma isolada, o que não permite verificar a influência dos diferentes contextos sobre os resultados dos modelos de análise automática.
Proposta para Solução	Foi desenvolvido um ambiente de experimentação (conjunto de dados) para induzir e avaliar um conjunto de modelos classificadores, capazes de segmentar as fases do gesto com um nível de qualidade que permita a realização da análise sobre a influência do contexto de discurso na manifestação das fases do gesto.
Dados	Coletado por um sensor Microsoft Kinect for Windows v1, que rastreia as coordenadas espaciais de pontos do corpo (pulsos, mãos, cabeça e tronco) de gesticuladores, organizados em um corpus de dados gestuais. O novo conjunto seguiu um protocolo para obter dados a partir da gesticulação em diferentes contextos de discurso.
Validação	Os resultados dos classificadores estão sendo avaliados seguindo um protocolo de avaliação de desempenho quantitativo e qualitativo. Medidas quantitativas de avaliação tradicionais de aprendizado de máquina e medidas

