

III Workshop de Dissertações de Mestrado do PPgSI (2016)

FICHA DA PESQUISAⁱ

DADOS GERAIS				
Título do projeto de pesquisa	Fusão de Face e Forma de Andar visando Reconhecimento Biométrico			
Orientando	Edenilton Lima de Oliveira			
Orientador(es)	Dr. Clodoaldo Aparecido Moraes de Lima, Dra. Sarajane Marques Peres			
Momento atual	<input type="checkbox"/> 2º semestre	<input type="checkbox"/> 3º semestre	<input checked="" type="checkbox"/> 4º semestre	<input type="checkbox"/> 5º semestre
Qualificação	<input type="checkbox"/> Qualificação já realizada em: ___/___/___ <input checked="" type="checkbox"/> Qualificação planejada para: 25/08/2016			
Defesa	Prazo máximo para depósito: 26/02/2018		Depósito planejado para: 10/02/2017	
Linha e Área de pesquisa	<input type="checkbox"/> Gestão e desenvolvimento de Sistemas: <input type="checkbox"/> BD <input type="checkbox"/> Gestão de SI <input type="checkbox"/> Eng. de Software <input type="checkbox"/> IHC		<input checked="" type="checkbox"/> Inteligência de Sistemas: <input checked="" type="checkbox"/> IA <input type="checkbox"/> Rec. de Padrões <input type="checkbox"/> Proc. Gráfico	
Área de aplicação	<input type="checkbox"/> Ambientes Corporativos <input type="checkbox"/> Bioinformática <input checked="" type="checkbox"/> Biometria <input type="checkbox"/> Economia	<input type="checkbox"/> Educação <input type="checkbox"/> Educação a Distância <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Jogos	<input type="checkbox"/> Linguagem Natural <input type="checkbox"/> Linguística <input type="checkbox"/> Processos de Negócio <input type="checkbox"/> Química	<input type="checkbox"/> Redes Sociais <input type="checkbox"/> Robótica <input type="checkbox"/> Saúde <input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Publicações	Publicado: Fusão de Face e Forma de Andar para Reconhecimento Biométrico : Revisão Sistemática de Literatura, SBSI-2016, Artigo completo. Publicado: Fusão de Face e Forma de Andar para Reconhecimento Biométrico. WTDSI-2016, Artigo curto – resumo estendido.			

DESCRIÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA	
Contextualização / motivação	Recentemente, esforços têm sido realizados visando empregar diversas modalidades biométricas de forma a tornar o processo de identificação menos vulnerável a ataques por circunvenção e repetição.
Problema de pesquisa	A multimodalidade é baseada no conceito de que informações obtidas a partir de diferentes modalidades se complementam. Uma combinação adequada dessas informações pode ser mais útil que o uso de informações obtidas a partir de qualquer uma das modalidades individualmente.
Objetivo geral da pesquisa	Investigar, propor e avaliar novas técnicas de fusão de face e forma de andar no nível de extração de característica e no nível de decisão usando abordagem livre de modelo para usuários não cooperativos em ambiente não controlado.
Trabalhos relacionados	Liu, Z.; Sarkar S. (2006): <i>Outdoor recognition at a distance by fusing gait and face</i> : avaliaram a fusão intramodal de face e forma de andar no nível sensorial. Hofmann M.; Schmidt S. M.; Rajagopalan, A; Rigoll, G (2002). <i>Combined Face and Gait Recognition using Alpha Matte Preprocessing</i> : melhorou o processo de detecção da silhueta inserindo chamada alpha-matte. Shakhnarovich, G; Lee L.; Darrell T. (2001) <i>Integrated Face and Gait Recognition From Multiple Views</i> : avaliaram o processo de normalização da rotação da silhueta usando uma transformação de perspectiva gerando uma silhueta sintetizada na visão canônica.
Justificativa e relevância	A fusão de face e forma de andar para reconhecimento biométrico foi proposta visando desenvolver sistemas cada vez mais robustos e tolerantes as mais diversas técnicas de intrusão, tendo como alvo usuários não cooperativos em ambientes não controlados. A construção de um sistema biométrico multimodal envolve a definição do nível de fusão e a estratégia de fusão a ser adotada. A fusão no nível de característica e decisão tem produzido sistemas biométricos mais precisos e robustos.
Proposta para Solução	A abordagem proposta consiste em extrair características distintas de cada modalidade empregando diversas técnicas de extração de características. Em seguida, será realizada a fusão destas características visando produzir sistemas de reconhecimento com maior precisão e robustez.
Dados	Os dados serão obtidos de bases de dados públicas, contendo imagens de face e vídeos de pessoas andando que atenda a um protocolo específico.
Validação	Os resultados obtidos pelos modelos indutivos de predição categórica, usando diferentes estratégias de fusão e técnicas de extração de características, serão comparados em termos precisão, de taxa de falsa aceitação e falsa rejeição.
Limitações	Há poucas bases de dados públicas contendo imagens de face e vídeos de pessoas andando. Em função disso, este

