

III Workshop de Dissertações de Mestrado do PPgSI (2016)

FICHA DA PESQUISAⁱ

DADOS GERAIS					
Título do projeto de pesquisa	Computação Afetiva para adaptação de contexto em jogos sérios				
Orientando	Renan Vinicius Aranha				
Orientador(es)	Fátima de Lourdes dos Santos Nunes Marques				
Momento atual	<input type="checkbox"/> 2º semestre	<input type="checkbox"/> 3º semestre	<input checked="" type="checkbox"/> 4º semestre	<input type="checkbox"/> 5º semestre	<input type="checkbox"/> 6º semestre
Qualificação	<input checked="" type="checkbox"/> Qualificação já realizada em: 08/07/2016		<input type="checkbox"/> Qualificação planejada para: ___/___/___		
Defesa	Prazo máximo para depósito: 26/02/2018		Depósito planejado para: 20/12/2017		
Linha e Área de pesquisa	<input checked="" type="checkbox"/> Gestão e desenvolvimento de Sistemas: <input type="checkbox"/> BD <input type="checkbox"/> Gestão de SI <input type="checkbox"/> Eng. de Software <input checked="" type="checkbox"/> IHC		<input type="checkbox"/> Inteligência de Sistemas: <input 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"/> Educação	<input type="checkbox"/> Linguagem Natural	<input type="checkbox"/> Redes Sociais	
	<input 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 checked="" type="checkbox"/> Saúde	
	<input type="checkbox"/> Economia	<input checked="" type="checkbox"/> Jogos	<input type="checkbox"/> Química	<input type="checkbox"/> [outro – escrever]	
Publicações	Publicada: “MoVEROffice: Realidade Virtual na reabilitação de membros superiores” 18th Symposium on Virtual and Augmented Reality – SVR. Anais de conferência. Em elaboração: “Um mapeamento sistemático sobre a utilização de Computação Afetiva para a adaptação de aplicações” IEEE Transactions on Affective Computing. Periódico.				

DESCRIÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA	
Contextualização / motivação	O contexto desta pesquisa consiste em adaptar um jogo sério de acordo com o estado emocional do usuário.
Problema de pesquisa	A utilização de técnicas de Computação Afetiva pode impulsionar o desempenho dos usuários durante a utilização de aplicações computacionais. No entanto, o desenvolvimento destas aplicações tem apresentado um alto custo, acarretando então em um pequeno número de aplicações com tal característica.
Objetivo geral da pesquisa	O objetivo desta pesquisa consiste em fornecer um <i>framework</i> que facilite o desenvolvimento de aplicações afetivas, especialmente jogos, possibilitando a utilização dos conceitos de Computação Afetiva no processo de reabilitação motora e, conseqüentemente, impulsionar o desempenho do usuário.
Trabalhos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> V. Vachiratamporn, K. Moriyama, K. i. Fukui and M. Numao, "An implementation of affective adaptation in survival horror games" Liu, C., Agrawal, P., Sarkar, N., & Chen, S. (2009). Dynamic difficulty adjustment in computer games through real-time anxiety-based affective feedback. Katmada, M. Chatzakis, H. Apostolidis, A. Mavridis and S. Panagiotis, "An adaptive serious neuro-game using a mobile version of a bio-feedback device"
Justificativa e relevância	A literatura apresenta algumas formas de se adaptar o contexto de aplicações computacionais. No entanto, grande parte destas técnicas são complexas e não propiciam a adaptação em tempo real, especialmente considerando o estado emocional do usuário. Portanto, estudos a respeito da adaptação de contexto com a utilização de técnicas de Computação Afetiva são muito importantes por contribuir com esforços no sentido de maximizar Interação Humano-Computador com o intuito de manter o engajamento do usuário.
Proposta para Solução	Com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de aplicações com adaptação afetiva, esta pesquisa propõe um <i>framework</i> semi intrusivo composto por três módulos: reconhecimento, controlador e receptor, que permite o fácil acoplamento da adaptação afetiva em aplicações computacionais.
Dados	Serão analisados dados referentes ao desempenho dos pacientes durante o processo de reabilitação motora com o uso de jogos sérios com adaptação afetiva, além de avaliações de fisioterapeutas e programadores sobre a utilização do sistema.

Validação	Prevê-se a realização de três experimentos, sendo um com programadores, outro com fisioterapeutas e, por fim, um experimento com pacientes. Os dados obtidos nesses experimentos poderão permitir a análise da eficácia da abordagem proposta neste mestrado.
Limitações	A tecnologia é uma das limitações deste estudo, pois para prova de conceitos serão considerados apenas jogos desenvolvidos em Unity. Uma segunda limitação é que as adaptações pré-programadas preveem a adaptação de aspectos gerais do jogo, não abrangendo questões ou elementos específicos.
Resultados esperados	Contribuições científicas: a contribuição científica desta pesquisa está em analisar os impactos da utilização de um framework de computação afetiva com programadores, fisioterapeutas e pacientes. Contribuições tecnológicas: espera-se obter ao fim do mestrado um <i>framework</i> que apoie o desenvolvimento de aplicações computacionais com adaptação afetiva.

MÉTODO DE PESQUISA [para cada item, marque todas as opções adequadas para seu projeto]			
Gênero	<input type="checkbox"/> Pesquisa teórica	<input type="checkbox"/> Pesquisa prática	<input type="checkbox"/> Pesquisa empírica <input type="checkbox"/> Pesquisa metodológica
Natureza	<input type="checkbox"/> Pesquisa básica/pura	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa aplicada	
Objetivo	<input type="checkbox"/> Pesquisa descritiva	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa exploratória	<input type="checkbox"/> Pesquisa explicativa <input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Abordagem	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa quantitativa	<input type="checkbox"/> Pesquisa qualitativa	<input type="checkbox"/> Pesquisa mista (quali-quant)
Procedimento(s) técnico(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa experimental	<input type="checkbox"/> Pesquisa com <i>survey</i>	<input type="checkbox"/> Pesquisa netnográfica
	<input type="checkbox"/> Pesquisa bibliográfica	<input type="checkbox"/> Estudo de caso	<input type="checkbox"/> Teoria fundamentada em dados (<i>grounded theory</i>)
	<input checked="" 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	
Fonte(s) de dados	<input type="checkbox"/> pesquisa de laboratório	<input type="checkbox"/> pesquisa de campo	<input type="checkbox"/> pesquisa bibliográfica <input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Técnica(s) / Instrumento(s) de coleta de dados	<input checked="" type="checkbox"/> medição	<input type="checkbox"/> formulário	<input type="checkbox"/> observação (direta / participante)
	<input checked="" type="checkbox"/> questionário	<input type="checkbox"/> <i>benchmark</i>	<input type="checkbox"/> diário de campo / notas de campo
	<input type="checkbox"/> entrevista		<input type="checkbox"/> análise documental (ou de artefatos)
	<input type="checkbox"/> grupos focais		<input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Técnica(s) de análise de dados	Análise quantitativa: <input checked="" type="checkbox"/> Estatística descritiva <input type="checkbox"/> Estatística inferencial <input type="checkbox"/> [outro – escrever]	Análise qualitativa: <input checked="" type="checkbox"/> Análise de conteúdo <input type="checkbox"/> Análise do discurso <input type="checkbox"/> [outro – escrever]	

CRONOGRAMA [altere conforme necessário]																																					
	2015												2016												2017												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Estudo da literatura																																					
Revisão sistemática																																					
Definição da proposta																																					
Execução da proposta																																					
Coleta/obtenção de dados																																					
Análise dos dados																																					
Validação da proposta																																					
Preparo da qualificação																																					
Exame de qualificação																																					
Escrita da dissertação																																					
Escrita de artigo																																					
Depósito da dissertação																																					
(Outros)																																					

¹ Esta ficha é uma adaptação da usada no “VIII Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI 2015)” realizado como parte do “XI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2015)”