

Projetos e cooperações anteriores

José Palazzo Moreira de Oliveira

Esta seção apresenta os projetos já desenvolvidos pelo grupo na área de EaD e recomendação. Esta é uma apresentação geral das pesquisas e colaborações.

Projeto	Financiador	Período	Parceiros
AdContext - Adaptatividade com Mobilidade Contextualizada e Ubiquidade	CAPES/Cofecub	2007-2011	1. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2. Université de Lille, Laboratoire TRIGONE 3. Centro Federal de Educação do Ceará – CEFET-Ce 4. Institut National de Télécommunications, Evry, França
Salus - Qualidade em Sites na Área da Saúde	CNPq/CYNTED	2008-2012	1. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2. Universidad del Cauca 3. Udelar - Universidad de La República, Montevideo, Uruguai 4. Universitat Politècnica de Catalunya, Espanha 5. Universitat Politècnica de Valencia, Espanha 6. LIFIA - Universidad Nacional de La Plata, Argentina
Prosul Multicultural	CNPq/Prosul	2010-2012	1. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2. UEL- Universidade Estadual de Londrina 3. IFRS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RS 4. UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina 5. UFPel – Universidade Federal de Pelotas 6. Udelar - Universidad de La República, Montevideo, Uruguai 7. LIFIA - Universidad Nacional de La Plata, Argentina
ASIC - Ambientes Sociais Inteligentes Sensíveis ao Contexto	Editais Universais CNPq 2012	2013-2015	1. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2. UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina 3. UFPel – Universidade Federal de Pelotas
Recomendação adaptativa para cidades inteligentes	Editais Universais CNPq 2015	2017-2020	1. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2. UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina

Projeto	Financiador	Período	Parceiros
Ambientes inteligentes Educacionais com integração de técnicas Learning Analytics e Gamificação	FAPESC/CNPQ Nº 06/2016	2017-2021	1. UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina UFRGS colocada como parceira para recursos de reunião conjunta
Arquitetura de Gerenciamento de Consultas em Bancos de Dados Relacionais Baseadas em Ontologias de Contexto que Descrevem Ambientes Ubíquos	FAPERGS/ARD 01/2017	2017-2019	1. UFSM - Universidade Federal de Santa Maria (campus Cachoeira do Sul) 2. UFSM - Universidade Federal de Santa Maria (campus Santa Maria) 3. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Middleware de Gerenciamento de Dados para Aplicações Pervasivas em Campus Universitários Inteligentes	Edital Universal CNPq 2018	2019-2022	1. UFSM - Universidade Federal de Santa Maria (campus Cachoeira do Sul) 2. UFSM - Universidade Federal de Santa Maria (campus Santa Maria) 3. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Framework para Recomendações em Campus Universitários Inteligentes Baseadas em Aplicação de Aprendizado de Máquina e Operações Sensíveis ao Contexto	FAPERGS/ARD 10/2020	2021-2023	1. UFSM - Universidade Federal de Santa Maria (campus Cachoeira do Sul) 2. UFSM - Universidade Federal de Santa Maria (campus Santa Maria) 3. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

1. CAPES/Cofecub - AdContext - Adaptatividade com Mobilidade Contextualizada e Ubiquidade

CAPES/COFECUB Nº 547/07

O Projeto AdContext tem como objetivo estudar os aspectos relacionados à adaptação do conteúdo voltada para aplicações móveis e mais especificamente para a aprendizagem móvel (M-Learning). Este trabalho cobre áreas de trabalho cooperativo (CSCW), sistemas geográficos (geoprocessamento) assim como as apresentações multimídia adaptáveis. Levando em conta os diversos níveis necessários de adaptação do conteúdo para as aplicações móveis, muitos problemas científicos e técnicos são levantados, notadamente aqueles relacionados à transmissão das informações, à determinação do contexto espacial, à filtragem e à seleção do conteúdo a ser transmitido, ao compartilhamento e a apresentação das informações sobre os referidos dispositivos móveis, normalmente limitados em memória e espaço de apresentação.

2. Qualidade em Sites na Área da Saúde – Salus

Processos CNPq 490005/2008-0 e 490018/2010-6

O projeto de Rede Temática trata de um conjunto de atividades centradas na pesquisa para a validação de uma Plataforma de Recomendação e Consulta na Web Semântica com especial ênfase em sites na área da saúde. O objetivo é estimular a participação coletiva e estruturar uma sólida cooperação entre os grupos participantes que permita potencializar a cooperação. Para tanto, centramos nossas atividades em um ambiente específico planejado como um Portal Web com acesso adaptável aos diferentes usuários em função de seu nível cultural e peculiaridades regionais. O tema central deste projeto surgiu muito naturalmente pela evolução e convergência das diversas pesquisas desenvolvidas pelos grupos envolvidos. Estas linhas de pesquisa estão centradas em sistemas distribuídos e Web, sistemas para consultas em SGBD e arquivos XML, Web services, Sistemas de Informação na área de Saúde, e Sistemas de Recomendação.

3. Prosul Multicultural

Processo CNPq 490051/2010-3

Este projeto propõe uma pesquisa original e resultados tecnológicos para implantar mecanismos de respeito às características culturais dos usuários da Web aplicando tecnologias de sistemas federados e de sistemas adaptáveis nos aspectos de Interface Humano-Computador - IHC, Adaptabilidade e Engenharia de *Software*. O projeto propõe contribuições significativas nas áreas de sistemas adaptativos para a Web, em metodologias para o desenvolvimento de sistemas federados multiculturais. Os resultados deste projeto contribuirão na integração e da consolidação dos grupos de pesquisa envolvidos e para a melhora e desenvolvimento de atividades culturais e de ensino no âmbito do Mercosul através da transferência do conhecimento e tecnologia gerados ou para o ambiente de *software* livre Moodle ou para futuros parceiros do mercado.

Desenvolvedores Web e *web designers* muitas vezes devem considerar vários desafios no desenvolvimento Web como gerenciamento de conteúdo, aspectos de segurança, suporte a navegação, mas um desafio primordial é como considerar também aspectos de usabilidade. O sucesso de um sistema interativo é determinado pelos seres humanos que o usam e, portanto, é profundamente afetado pela sua facilidade de uso e de auxiliar a minimizar erros – que correspondem a alguns dos critérios de usabilidade na perspectiva dos seus usuários. Conhecendo as sequências de interações previstas para os diferentes grupos regionais será possível a localização de ambientes Web de forma mais adaptada às suas características e não apenas limitada a tradução de conteúdos e textos de navegação como é realizada por companhias desenvolvedoras de *software*. Está caracterizada a importância da proposta não somente para o desenvolvimento e utilização de ambientes de EaD como o Moodle adotado pelo MEC e Universidade Aberta do Brasil como para aplicações comerciais e de *marketing*.

4. ASIC - Ambientes Sociais Inteligentes Sensíveis ao Contexto

Editais CNPq 2012, processo 471.110/2012-4

Ambientes Sociais Inteligentes Sensíveis ao Contexto são sistemas de informação que levam em conta características de redes sociais tanto humanas quanto compostas por web services. Estas características são consideradas para os sistemas se adaptarem e obterem melhores resultados com a orquestração dos recursos disponíveis ou com a recomendação para a utilização de recursos, cooperações e serviços disponíveis. A pesquisa nesta área apresenta múltiplas facetas como a identificação e modelagem do contexto a situações experimentadas dentro deste contexto. A utilização de ontologias formais e regras de inferência para a identificação das situações e das melhores ações a serem tomadas e a seleção de web services adequados para a realização de tarefas. Dentro do escopo desta proposta tratamos de dois casos específicos nos quais os modelos conceituais ligados a redes sociais e à sensibilidade ao contexto são validados: os contextos de smart environments e a análise de ambientes inteligentes para a análise e recomendação em redes sociais acadêmicas. Em ambos os casos, a modelagem conceitual de contexto, situação e recomendação de recursos são

explorados de forma a permitir a validação experimental dos conceitos elaborados. Para acompanhar o desenvolvimento do projeto e conhecer os artigos publicados, desenvolvemos um [site](#) dedicado.

5. Recomendação adaptativa para cidades inteligentes

Edital Universal CNPq 2012 processo 400.954/2016-8

Durante as últimas décadas tem ocorrido uma migração massiva da população mundial em direção às cidades. Por conta disso, os grandes centros urbanos devem estar preparados para enfrentar novos desafios para gerenciar e garantir a qualidade de vida de sua população. Um desses desafios é garantir que a população tenha um bom nível de inserção social e de cidadania. Neste contexto, este trabalho propõe a utilização de recursos presentes em cidades inteligentes para estímulo à integração do cidadão. É proposta uma abordagem, dividida em cinco etapas, que tem o intuito de recomendar recursos informacionais adaptados de acordo com o nível de conhecimentos e contexto do usuário. Acredita-se que a recomendação de recursos informacionais de tipos diversos pode estimular usuários de dispositivos móveis a tornarem-se mais inseridos socialmente em suas cidades, contribuindo assim para o aperfeiçoamento no nível de participação cidadã da população.

6. FUTURE Learning Spaces (FUELS)

CAPES-SticAmSud código 031/2012 (2012-2013).

Este projeto contribuiu para o desenvolvimento da alfabetização digital e as habilidades de aprendizagem das pessoas (estudantes e pessoas de idade), através da construção de um ecossistema digital baseado na Web 2.0 e software social. Com base nesse ecossistema, os idosos poderão conectar-se à sociedade e à família, evitando sua exclusão social. O projeto explorou os recursos oferecidos pela convergência de tecnologias semânticas, Web 2.0, softwares sociais e serviços sensíveis ao contexto, proporcionando um ambiente personalizado e adaptativo, acessível através de diferentes dispositivos. O projeto contou com missões de trabalho envolvendo professores/pesquisadores (brasil-externo-brasil) e bolsas de sanduíche/pós-doutorado para alunos de doutorado. O projeto envolveu pesquisadores da UFRGS, LIFIA (Argentina), Institute Telecom Britain (França), Université Lille I (França) e Institute Telecom SudParis (França).

7. Ambientes inteligentes Educacionais com integração de técnicas Learning Analytics e Gamificação

FAPESC/CNPQ Nº 06/2016

O objetivo principal do presente projeto é desenvolver soluções para auxiliar tanto estudantes, adaptando conteúdo, apresentação e navegação, de acordo com suas características, e aumentando seu engajamento e motivação à utilização do ambiente (através da gamificação, adaptação e recomendação de objetos de aprendizagem); e também auxiliar professores a entenderem o andamento dos alunos e poderem determinar ações para que o aluno melhore seu processo de ensino-aprendizagem (através de técnicas de learning analytics e mineração de dados educacionais).

8. Arquitetura de Gerenciamento de Consultas em Bancos de Dados Relacionais Baseadas em Ontologias de Contexto que Descrevem Ambientes Ubíquos

FAPERGS ARD 01/2017

A área de computação ubíqua define que a computação deve estar presente em ambientes para auxiliar o usuário na realização de suas tarefas diárias de forma eficiente. Para que isto aconteça, sistemas considerados ubíquos devem ser conhecedores do contexto e devem adaptar seu

funcionamento em relação aos contextos capturados do ambiente. Informações de contexto podem ser representadas de diversas formas em sistemas computacionais e pesquisas recentes demonstram que a representação destas informações baseada em ontologias apresenta vantagens importantes se comparada à outras soluções, destacando-se principalmente o alto nível de expressividade e a padronização de linguagens para a representação de ontologias. Informações consideradas específicas de domínio são frequentemente representadas em bancos de dados relacionais. Esta diferença em relação a modelos de representação, com o uso de ontologias para representação de contexto e representação relacional para informações de domínio, implica em uma série de problemas no que se refere à adaptação e distribuição de conteúdo em arquiteturas ubíquas. Dentre os principais problemas pode-se destacar a dificuldade de alinhamento entre as informações de domínio e de contexto, a dificuldade na distribuição destas informações entre arquiteturas ubíquas e as diferenças entre modelagens de contexto e de domínio (o conhecimento sobre os objetos do domínio). Este projeto de pesquisa apresenta a proposta de uma arquitetura de software, que implementada como um protótipo, atua como uma camada externa à um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) relacional, gerenciando a consulta entre informações de contexto e informações de domínio. Com a aplicação desta arquitetura, suportada por uma série de regras formais de ligação entre modelagens de contexto e domínio, a recuperação contextualizada de informações se tornaria possível em sistemas de informação, utilizando a expressividade necessária para a modelagem de contexto através de ontologias e utilizando esquemas relacionais previamente definidos e utilizados por sistemas de informação.

9. Middleware de Gerenciamento de Dados para Aplicações Pervasivas em Campus Universitários Inteligentes

CNPQ UNIVERSAL 2018

A área de computação ubíqua define que a computação deve estar presente em ambientes para auxiliar o usuário na realização de suas tarefas diárias de forma eficiente. Para que isto aconteça, sistemas considerados ubíquos devem ser conhecedores do contexto e devem adaptar seu funcionamento em relação aos contextos capturados do ambiente e às situações em que os usuários estão inseridos. Um dos tópicos recentes na área de computação ubíqua trata da definição e construção de ambientes inteligentes, que utilizam tecnologias, metodologias ou modelos provenientes da área de computação ubíqua. Em ambientes inteligentes, sistemas são capazes de adquirir e aplicar conhecimento para melhorar a experiência dos habitantes destes sistemas. Uma aplicação da área de ambientes inteligentes trata da criação de espaços inteligentes em universidades, criando campus universitários inteligentes. Os campus universitários tradicionais possuem recursos educacionais e serviços que são utilizados frequentemente pela comunidade acadêmica, e outros que podem ser utilizados pela população em geral. Através da utilização de tecnologias, metodologias ou modelos provenientes da área de computação ubíqua, estes campus universitários podem se tornar mais inteligentes, recomendando ou adaptando serviços de acordo com as necessidades dos usuários, gerenciando recursos, entre outros. Apesar da existência de propostas relacionadas ao tema de campus universitários inteligentes, com a apresentação de frameworks, aplicações e tecnologias, e com os esforços para conceituar campus universitários inteligentes, ainda não há um consenso na literatura em relação à definição do termo. Isto resulta em diferentes abordagens para o mesmo tema. Enquanto trabalhos como os apresentados recentemente propõem definições de Campus Inteligentes voltadas à integração de tecnologias como internet das coisas e computação em nuvem em campus universitários. Por outro lado, outros trabalhos propõem definições de Campus Inteligentes voltadas à integração de tecnologias ubíquas e pervasivas para definição de um novo paradigma de pensamento pertencente a um ambiente de campus inteligente, que engloba vários aspectos de inteligência, como o *e-learning*, redes sociais e comunicações para a colaboração no trabalho, sustentabilidade ambiental e de TICs com sistemas inteligentes de gerenciamento de recursos. Uma característica comum a todas estas propostas é a necessidade de existir uma adaptação rápida do ambiente em relação às demandas, que podem ter diversas origens e contextos diferentes. Esta necessidade de adaptação está diretamente relacionada à forma com que informações de contexto são coletadas e gerenciadas. Informações de contexto podem ser representadas de diversas formas em sistemas computacionais e pesquisas recentes demonstram que a representação destas informações baseada em ontologias apresenta vantagens importantes se comparada à outras soluções, destacando-se principalmente o alto nível de expressividade e a padronização de linguagens para a representação de ontologias. Informações sobre o domínio (utilizadas em sistemas de informação nas universidades)

são frequentemente representadas em bancos de dados relacionais. Esta diferença em relação a modelos de representação, com o uso de ontologias para representação de contexto e representação relacional para informações de domínio, implica em uma série de problemas no que se refere à adaptação e distribuição de conteúdo em aplicações para ambientes inteligentes. Dentre os principais problemas pode-se destacar a dificuldade de alinhamento entre as informações de domínio e de contexto, a dificuldade na distribuição destas informações para aplicações sensíveis ao contexto e as diferenças entre modelagens de contexto e de domínio (o conhecimento sobre os objetos do domínio). Este projeto de pesquisa apresenta a proposta de conceituação e definição de um `\textit{middleware}` de gerenciamento de contexto, que implementado através de prototipação, atua como uma camada externa a sistemas de informação e aplicações pervasivas, gerenciando a aquisição, armazenamento e inferência de contexto, bem como as consultas entre informações de contexto e informações de domínio. Com a aplicação deste middleware, suportado por uma série de regras formais de ligação entre modelagens de contexto e domínio, a recuperação contextualizada de informações se tornaria possível em sistemas de informação e aplicações pervasivas desenvolvidas no contexto de Campus Universitários Inteligentes, utilizando a expressividade necessária para a modelagem de contexto através de ontologias e permitindo o uso de informações modeladas em esquemas relacionais previamente definidos e utilizados por sistemas de informação. Desta forma, pretende-se avaliar a aplicação deste middleware e os serviços disponibilizados por ele através da implementação e utilização de aplicações-teste aplicadas no campus universitário da Universidade Federal de Santa Maria, campus Cachoeira do Sul.

10. Framework para Recomendações em Campus Universitários Inteligentes Baseadas em Aplicação de Aprendizado de Máquina e Operações Sensíveis ao Contexto

FAPERGS ARD 10/2020

Utilizando a experiência do proponente e os resultados de pesquisas relacionadas com a área de computação ubíqua já encontrados pelos grupos de pesquisa onde o proponente colabora, propõe-se neste projeto realizar o estudo, projeto e avaliação da aplicação de um framework de integração de técnicas de aprendizado de máquina para recomendações baseadas em contexto no domínio de campus universitários inteligentes. O principal objetivo do framework é atuar como uma camada que permita a coleta e uso de informações de contexto para enriquecimento de operações em aplicações específicas para o domínio de Campus Universitários Inteligentes, oferecendo uma API para desenvolvedores utilizarem informações de contexto de forma simplificada, através da aplicação de abstrações para os programadores.

Algumas publicações conjuntas

MACHADO, GUILHERME MEDEIROS ; Maran, Vinicius ; LUNARDI, GABRIEL MACHADO ; **Wives, Leandro Krug** ; de Oliveira, José Palazzo Moreira . AwARE: a framework for adaptive recommendation of educational resources. COMPUTING (WIEN. INTERNET), v. none, p. 1-31, 2021

CARVALHO, G. X. ; GASPARINI, I. ; MACHADO, GUILHERME MEDEIROS ; **Wives, Leandro Krug** ; PALAZZO M. de Oliveira, José . POI-based Recommender System for the Support of Academics in a Smart Campus. In: International Conference on Computer Supported Education (CSEDU), 2020. Proceedings of the 12th International Conference on Computer Supported Education. Setúbal: insticc, 2020. v. 2. p. 398-8.

ROMERO, OSCAR ORTEGÓN ; MACHADO, GUILHERME MEDEIROS ; **Wives, Leandro** . Analysis of questionnaires for Virtual Learning Environments based on Item Response Theory. In: XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (Brazilian Symposium on Computers in Education), 2019, Brasília. Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2019). Porto Alegre: Brazilian Computer Society (Sociedade Brasileira de Computação - SBC), 2019. p. 509-518.

MACHADO, GUILHERME M. ; Maran, Vinicius ; DORNELLES, LORAYNE P. ; **GASPARINI, I.** ; THOM, LUCINÉIA H. ; PALAZZO Moreira de Oliveira, José . A systematic mapping on adaptive recommender approaches for ubiquitous environments. COMPUTING, v. 2, p. 183-209, 2018.

Machado, Alencar ; Lichtnow, Daniel ; Pernas, Ana Marilza ; Bouzeghoub, Amel ; **Augustin, Iara** ; **Wives, Leandro Krug** ; de Oliveira, José Palazzo Moreira . A Framework Reactive and Proactive for Pervasive Homecare Environments. In: Cordeiro et al.. (Org.). Lecture Notes in Business Information Processing. 1ed.Switzerland: Springer International Publishing, 2015, v. 227, p. 320-338.

PERNAS, ANA MARILZA ; **GASPARINI, ISABELA** ; PIRES, LUCAS VAZ ; LOPES, JOAO LADISLAU BARBARA ; YAMIN, ADENAUER CORREA ; DE OLIVEIRA, JOSE PALAZZO M. . Integrated Infrastructure for Ubiquitous Learning. IEEE-RITA, v. 10, p. 92-99, 2015.

KLOCK, A. C. T. ; **GASPARINI, I.** ; **PIMENTA, Marcelo S.** ; **PALAZZO M. de Oliveira, J.** . Everybody is playing the game, but nobody's rules are the same: towards adaptation of gamification based on users' characteristics. Learning Technology Newsletter, v. 17, p. 22-25, 2015.

PALAZZO M. de Oliveira, José ; **LIMA, José Valdeni de** ; **WIVES, Leandro Krug** ; **PERNAS, A. M.** ; **GASPARINI, I.** ; **FERNANDEZ, A.** ; **DIAZ, A.** . Adaptatividade Geocultural em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, v. 17, p. 83-109, 2014.

GASPARINI, ISABELA ; **PIMENTA, Marcelo S.** ; **PALAZZO M. de Oliveira, J.** . A survey of cultural aspects in Human Computer Interaction Research. Cadernos de Informática (UFRGS), v. 8, p. 1-8, 2014.

Rojas, L. A. ; **WIVES, Leandro Krug** ; **FERNANDEZ, A.** ; **CORRALES, J. C.** . Analysis of the contextual behavior of the user and its relation with the consumption of mobile applications. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, v. 13, p. 167-181, 2014.

DIAS, A. S. ; **Wives, L. K.** ; **GASPARINI, I.** . SOI Based Video Recommender Systems - Interaction Design Issues and Collective Intelligence. In: Workshop sobre Aspectos da Interação Humano-Computador na Web Social, 2013, Manaus. Workshop sobre Aspectos da Interação Humano-Computador na Web Social, 5, WAIHCWS; em conjunto com o Simpósio de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, 12, 2013. v. 1051. p. 7-13.

KIMURA, M. H. ; **KEMCZINSKI, Avanilde** ; **GASPARINI, I.** ; **PERNAS, A. M.** ; **PIMENTA, Marcelo S.** ; **PALAZZO M. de Oliveira, J.** . Aumentando a flexibilidade de um sistema e-learning adaptativo através da abordagem responsive webdesign. IEEE-RITA, v. 7, p. 203-210, 2012.

Santos ; **GASPARINI, I.** ; **PERNAS, A. M.** ; **PALAZZO M. de Oliveira, José** ; **LIMA, José Valdeni de** ; **PIMENTA, M. S.** ; **WIVES, Leandro Krug** ; **NICOLAO, M.** ; **FERNANDEZ, A.** ; **BARROS, R. M.** . Monitoramento navegacional do aluno para descoberta de padrões de preferências de aprendizagem no Moodle. Cadernos de Informática (UFRGS), v. 6, p. 109-116, 2011.

Santos ; **GASPARINI, I.** ; **PERNAS, A. M.** ; **PALAZZO M. de Oliveira, José** ; **LIMA, José Valdeni de** ; **PIMENTA, M. S.** ; **WIVES, Leandro Krug** ; **NICOLAO, M.** ; **FERNANDEZ, A.** ; **BARROS, R. M.** . Monitoramento navegacional do aluno para descoberta de padrões de preferências de aprendizagem no Moodle. In: Congresso Ibero-americano de Telemática, 2011, Gramado. Cadernos de Informática: Anais do VI Congresso Ibero-americano de Telemática (CITA 2011). Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 2011. v. 6. p. 109-116.

GASPARINI, I. ; **KEMCZINSKI, Avanilde** ; **PIMENTA, Marcelo S.** ; **PALAZZO M. de Oliveira, J.** . Modelo do usuário sensível ao contexto cultural em um sistema e-learning adaptativo. Informática na Educação (Impresso), v. 14, p. 123-135, 2011.

WIVES, Leandro Krug ; **PALAZZO M. de Oliveira, José** ; Maamar, Zakaria ; Tata, Samir ; Mohamed Sallami . WEB SERVICES & RECOMMENDER SYSTEMS - A Research Roadmap. In: 6th International Conference on Web Information Systems and Technologies, 2010, Valencia. Proceedings of the 6th International Conference on Web Information Systems and Technology. p. 119-124.

GASPARINI, I. ; **PIMENTA, Marcelo S.** ; **PALAZZO M. de Oliveira, J.** ; **KEMCZINSKI, Avanilde** . Usability in an Adaptive e-learning environment: Lessons from AdaptWeb. Learning Technology Newsletter, v. 2, p. 13-16, 2010

PERNAS, A. M. ; **GASPARINI, I.** ; Bouzeghoub, Amel ; **PIMENTA, M. S.** ; **WIVES, Leandro Krug** ; **PALAZZO M. de Oliveira, José** . FROM AN E-LEARNING TO AN U-LEARNING ENVIRONMENT. In: 2nd International Conference on Computer Supported Education, 2010, Valencia. Proceedings of the 2nd International Conference on Computer Supported Education. p. 180-185.

PERNAS, A. M. ; **WIVES, Leandro Krug** ; Bouzeghoub, Amel ; **PALAZZO M. de Oliveira, José** . Modeling Context Adapted Learning Scenarios in the AdaptWeb Environment. In: IADIS International Conference Mobile Learning, 2010, O Porto. Proceedings of the ADIS International Conference Mobile Learning, 2010, 2010. p. 165-172.

Bouzeghoub, Amel ; DO, KIEN NGOC ; **WIVES, Leandro Krug** . Situation-Aware Adaptive Recommendation to Assist Mobile Users in a Campus Environment. In: , 2009, Bradford. . v. 1. p. 503-509.

WIVES, Leandro Krug ; Bruno Defude ; **PALAZZO M. de Oliveira, José** ; **LIMA, José Valdeni de** ; Yvan Peter . Providing Information in an Augmented Campus. In: The 8th International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT,

2008, Santander, Spain. Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. Los Alamitos, CA, USA: IEEE Computer Society. v. 1. p. 712-716.