

Porto Alegre, v. 19, n. 2, jun./set. 2016.
ISSN impresso 1516-084X ISSN digital 1982-1654

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática

Resumos de Teses Homologadas Março/2016 – Agosto/2016

CRISTIANE KOEHLER

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Marie Jane Soares Carvalho
Coorientador: Prof. Dr. Sergio Roberto Kieling Franco
Data da Defesa: **17/03/2016**
Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: INTERAÇÃO SOCIAL EM REDE E NAS REDES: CONTRIBUTOS PARA UMA EDUCAÇÃO EM REDE

RESUMO: Diante da abundância de compartilhamentos em sites de redes sociais e da proliferação de convites para o uso das redes sociais na educação, nos propomos a estudar as interações sociais em rede em dois grupos acadêmicos no site de rede social Facebook. Analisamos os padrões de interação social nas redes sociais, com base na Análise de Redes Sociais (ARS), para identificar e analisar a dinâmica das interações e, analisamos o conteúdo da comunicação assíncrona, a partir do Modelo de Análise das Interações Community Inquiry Model (CIM), para identificar e analisar as temáticas compartilhadas, que emergem nesses grupos acadêmicos. Finalmente, a análise dos padrões de interação social em rede e nas redes nos permitiu saber que as pessoas se organizam e interagem prioritariamente com o professor e seus pares mais próximos o que nos leva a concluir que mesmo com tantos recursos tecnológicos disponíveis, o professor ainda é a pessoa fundamental para uma educação bem sucedida, o que nos fornece subsídios para propor orientações e diretrizes para uma educação em rede.

PALAVRAS-CHAVE: Interação Social em Rede. Redes Sociais. Educação em Rede. Análise de Redes Sociais.

YGOR CORRÊA

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Cristina Villanova Biasuz
Coorientador: Prof. Dr. Eliseo Berni Reategui
Data da Defesa: **24/03/2016**
Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: AÇÃO DE LINGUAGEM E MINERAÇÃO DE DADOS: NÍVEIS DE COMPLEXIDADE NA ANÁLISE DE TEXTOS

RESUMO: Esta é uma pesquisa quali-quantitativa que tem por base teórico-epistemológica o Interacionismo Sociodiscursivo (ISD) e a Teoria da Complexidade, uma vez que ambas as teorias contribuem para a compreensão da ação de linguagem, enquanto Sistema Adaptativo Complexo (SAC), de sujeitos engajados em atividades de produção de textos. Dessa forma, na medida em que o desempenho de sujeitos de diferentes níveis de ensino tem sido apontado como problemático por órgãos de pesquisa em Educação, no que se refere às práticas de leitura e de produção textual, considerou-se relevante investigar a maneira como uma ferramenta digital de mineração de dados, neste caso, a ferramenta Sobek, pode evidenciar níveis de complexidade entre o conteúdo de um texto-referência e o texto-produzido. O objeto de estudo desta tese, portanto, é o recorte propiciado pela ferramenta Sobek, que ocorre por meio da geração de um grafo composto por palavras (signos) recorrentes nos textos, com vistas a sustentar a construção de uma perspectiva inter(trans)disciplinar, referente aos modos de extrair e interpretar o conteúdo desses a partir de níveis de complexidade. O corpus de pesquisa foi composto por 2 turmas de ensino superior, em nível de graduação, envolvendo a coleta de 34 textos. Esses textos foram submetidos à técnica de mineração de dados, com a utilização de uma nova versão da ferramenta, desenvolvida neste estudo, a qual permitiu importar e comparar, de forma automatizada, o conteúdo de dois textos, sendo possível gerar 3 tipos de grafos: de união, de intersecção e de diferença. O resultado da análise de dados indicou um padrão de estabilidade da ação de linguagem dos sujeitos, em relação ao conteúdo do texto-referência, sem apresentar significativa variabilidade de conceitos. Para além de uma nova versão da ferramenta, outra contribuição desta pesquisa foi a de sugerir que níveis de complexidade em caráter de estabilidade e variabilidade podem ser associados a zonas de desenvolvimento humano.

PALAVRAS-CHAVE: Ação de linguagem. Mineração de dados. Sistemas Complexos Adaptativos. Níveis de Complexidade. Zonas de Desenvolvimento.

GABRIEL VIANNA SCHLATTER

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia Alejandra Behar
Coorientador: Prof. Dr. Eliseo Berni Reategui
Data da Defesa: **28/03/2016**
Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: ARQUITETURA PEDAGÓGICA PARA CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS DE GESTÃO ATRAVÉS DE SIMULADORES DE NEGÓCIOS

RESUMO: Esta tese apresenta uma arquitetura pedagógica destinada ao ensino de competências de gestão através de simuladores de negócios. A arquitetura pedagógica proposta foi definida a partir dos seus aspectos organizacionais, tecnológicos, metodológicos e de conteúdo. Para definição dos aspectos organizacionais, em particular daqueles relacionados ao propósito da arquitetura, se fez uma pesquisa qualitativa inicial, procurando-se identificar quais eram as competências de gestão desenvolvidas por simuladores de negócios. Foram entrevistados professores com mais de 8 anos de experiência no uso de simuladores de negócios, além de 44 alunos que descreveram sua percepção sobre as competências de gestão desenvolvidas.

Também foi feita uma pesquisa documental a partir de sugestões dadas por desenvolvedores de simulações. Todas as análises procuraram estruturar as competências de gestão de acordo com as diretrizes do Projeto Tuning América, o qual propõe 13 competências para o administrador. Na sequência, foi estudada a prática educativa dos professores que utilizam simuladores de negócios. As atividades adotadas por estes foram organizadas conforme os aspectos de uma arquitetura pedagógica. Os aspectos metodológicos da arquitetura, por apresentarem muitas atividades desenvolvidas pelos professores, foram organizados de acordo com os momentos do processo de aprendizagem, quais sejam as práticas iniciais, as atividades de problematização, de instrumentalização e de síntese. A fim de avaliar a construção das competências de gestão, foi desenvolvido um teste de avaliação de conhecimentos e habilidades, com 24 questões estruturadas para este fim. O teste foi aplicado primeiramente em duas turmas, utilizando a arquitetura pedagógica que vinha sendo adotada regularmente em um curso de administração de empresas. Num segundo momento, foram feitas mudanças nos aspectos organizacionais, metodológicos e de conteúdo, gerando-se uma nova arquitetura pedagógica, a qual também teve as competências dos alunos avaliadas. Comparando-se as competências desenvolvidas na arquitetura inicial com as da nova proposta, foi possível verificar que os perfis de aprendizagem foram modificados. A nova arquitetura resultou em um perfil de alunos com construção de competências em um nível mais elaborado de conhecimentos, quando comparados com os da arquitetura inicial. Além disso, o percentual de alunos que migrou do perfil conceitual para o mais elaborado subiu de 43% para 60%. Com isso, pode-se comprovar que a arquitetura pedagógica proposta não apenas gerou crescimento de competências mais elaboradas, como aumentou o número de alunos que se desenvolveram através do um simulador de negócios.

PALAVRAS-CHAVE: Simuladores de negócios. Arquiteturas pedagógicas. Competências de gestão.

BÁRBARA GORZI ZA ÁVILA

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Liane Margarida Rockenbach Tarouco
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Líliliana Maria Passerino
Data de Defesa: **31/03/2016**
Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: FORMAÇÃO DOCENTE PARA A AUTORIA NOS MUNDOS VIRTUAIS: UMA APROXIMAÇÃO DO PROFESSOR ÀS NOVAS DEMANDAS TECNOLÓGICAS

RESUMO: O aprimoramento de atributos como a capacidade de processamento e interfaces gráficas das tecnologias disponíveis no mercado vem criando um cenário propício para a profusão de ambientes imersivos como os mundos virtuais. Estes ambientes, com características semelhantes aos jogos eletrônicos, simulam espaços complexos e podem ser explorados como réplicas virtuais do mundo real, ensejando o oferecimento de novas situações de ensino e aprendizagem que oportunizam a contextualização do conhecimento e o desenvolvimento de tarefas autênticas. Entretanto, poucos docentes têm domínio sobre esta tecnologia, ainda considerada de alta complexidade. Com vistas a promover uma aproximação do docente da Educação Básica aos ambientes imersivos, foi elaborado um conjunto de estratégias para compor um programa de formação voltado para o desenvolvimento da prática docente nos mundos virtuais, envolvendo a produção de artefatos educacionais para tais ambientes. A pesquisa que serviu como base para o desenvolvimento destas estratégias foi conduzida através de um estudo de casos múltiplos desdobrado em três diferentes fases. A primeira fase envolveu a apresentação de um mundo virtual para estudantes de uma disciplina da Faculdade de Educação da UFRGS, onde se buscou identificar

possíveis dificuldades enfrentadas pelos futuros docentes no uso dos mundos virtuais, bem como suas impressões com relação ao potencial pedagógico oferecido por estes ambientes. A segunda fase realizou os primeiros passos rumo à autoria nos mundos virtuais, sendo nela desenvolvida uma experiência de produção de mídias para comporem laboratórios de aprendizagem dentro do mundo virtual. O objetivo desta fase foi observar o processo de autoria de objetos para os mundos virtuais, extraindo assim elementos para a reflexão sobre estratégias que seriam efetivas em uma capacitação docente focada no uso educacional de tais ferramentas. O estudo de caso culmina com a fase 3 da pesquisa, na qual foi conduzido um programa de formação, desenvolvido a partir dos elementos extraídos nas fases anteriores, oferecido a professores de diferentes áreas do conhecimento. A eficácia das estratégias emergentes nesta pesquisa foi verificada a partir de diferentes técnicas, como a observação participante, aplicação de entrevistas e questionários, análise de registros e análise documental. Para a análise dos laboratórios produzidos ao longo desta formação foi desenvolvida uma taxonomia denominada Taxonomia de Engajamento para os Mundos Virtuais, a partir da qual se buscou identificar diferentes níveis de engajamento que podem ser promovidos por atividades conduzidas no contexto dos mundos virtuais. A análise dos materiais produzidos, bem como o acompanhamento de todas as fases deste processo, apontam para uma real possibilidade de se promover o conhecimento dos mundos virtuais por professores da Educação Básica. Entretanto, dificuldades vivenciadas ao longo de todas as fases mostram que a autoria docente nestes ambientes ainda é uma tarefa complexa, e que demanda deste profissional bastante interesse e dedicação para a sua efetivação.

PALAVRAS-CHAVE: Ambientes Imersivos. Mundos Virtuais. Capacitação Docente. Laboratórios de Aprendizagem.

FABRICIA DAMANDO SANTOS

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Magda Bercht
Coorientador: Prof. Dr. Leandro Krug Wives
Data de Defesa: **06/04/2016**
Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: DESCOBERTA DO DESÂNIMO DE ALUNOS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UM MODELO A PARTIR DA MINERAÇÃO DE DADOS EDUCACIONAIS

RESUMO: A presente pesquisa aborda uma investigação interdisciplinar (Educação e Computação) sobre estudos que estabeleceram como foco a influência da afetividade na educação e sobre como reconhecer o desânimo do aluno em interação em um ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA) utilizando mineração de dados educacionais (MDE). A afetividade pode influenciar na aprendizagem do aluno, principalmente com relação aos aspectos negativos, frustrações, sensações de solidão, desânimo, fazendo com que o aluno possa, inclusive, desistir de um curso. Identificar esses aspectos em cursos à distância torna-se desafiador para o professor devido à distância temporal e assincronicidade desse meio. Nos cursos a distância, essa possibilidade pode ser permitida através das análises dos dados das interações do aluno no ambiente, porém, o volume de dados existentes torna-se muito grande para ser analisado pelo professor, fazendo com que seja mais difícil realizar essa identificação. Na busca por identificar o estado de ânimo desanimado, esta tese apresenta um modelo de predição do desânimo baseado em comportamento observável e autorrelato armazenados em AVEA, utilizando regras de associação. As variáveis comportamentais indicadoras do desânimo foram evidenciadas na pesquisa, bem como a utilização dos fundamentos e instrumento de Scherer para identificação dos estados afetivos, mais precisamente do estado de ânimo desanimado. As regras de associação foram descobertas devido ao potencial da MDE, que, além de propiciar a inferência e predição, pode ser usada para fornecer apoio tanto ao professor, no processo de ensino e acompanhamento do aluno, quanto ao aluno, no processo de aprendizagem. Nesse contexto, a pesquisa é aplicada ao processo de ensino e aprendizagem utilizando como procedimento técnico experimentos para coleta de dados. Foram feitos experimentos com aplicação de técnicas computacionais para apoio à inferência e geração do modelo de predição. Em cada experimento em que foi aplicada a MDE, as melhores regras foram escolhidas com base nas medidas de interesse e presença do estado de ânimo desanimado. A partir dessas melhores regras, uma validação foi realizada em um novo experimento para propor o modelo de predição do aluno desanimado em interação no AVEA Moodle. O modelo foi implementado e integrado à plataforma Moodle a fim de fornecer aos professores uma visão geral do comportamento de alunos propensos ao desânimo, sugerindo que esses professores possam identificá-los mais facilmente. A pesquisa justifica-se na medida em que investiga a influência da afetividade na aprendizagem dentro do contexto da Educação a Distância (EAD) e aplica técnicas computacionais para propor um modelo de predição do aluno desanimado que, além de fornecer para o professor uma visão geral do modelo, através de dashboard, pode vir a contribuir na sua prática docente.

PALAVRAS-CHAVE: Computação Afetiva. Afetividade em Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem. Desânimo. Mineração de Dados Educacionais.

CLÁUDIO CESAR DE MUSACCHIO LEITE

Orientador: Prof. Dr. Milton Antônio Zaro

Data de Defesa: **11/04/2016**

Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM O USO DE MÍDIAS SOCIAIS NA FORMAÇÃO DE DOCENTES EM CONTEXTO INTERDISCIPLINAR

RESUMO: A presente pesquisa de doutorado investigou como uma metodologia intervencionista nas práticas pedagógicas de docentes, buscando a utilização da interdisciplinaridade para diminuir o hiato existente entre as disciplinas, do ensino fundamental, médio e superior, com a contribuição das mídias sociais, em especial o Facebook e o uso pedagógico das mídias de áudio e vídeo. A proposta sustentou-se numa pesquisa intervencionista do tipo qualitativa e quantitativa. No ensino fundamental e médio, a pesquisa foi aplicada em escolas públicas e no ensino superior, foi realizada numa graduação em instituição privada. A metodologia da interdisciplinaridade contou com a formação dos docentes, através de cursos de capacitação para conhecerem o método sugerido, contando com a participação do ambiente de rede social Facebook, e com os recursos pedagógicos das mídias de áudio e vídeo para a construção de conteúdos escolares, realizados pelos próprios estudantes. A fundamentação teórica sobre a interdisciplinaridade contou com os autores Ivani Fazenda e Hilton Japiassú, identificados. E os processos metodológicos foram divididos em três momentos distintos: a capacitação de docentes para o uso de práticas pedagógicas interdisciplinares, o uso pedagógico do ambiente Facebook como rede social escolhida para motivar e aumentar o interesse pelos estudos e aprendizagem, utilizando os letramentos multissemióticos: textos, leitura, figuras, fotos, áudios e vídeos e, o uso pedagógico da produção de áudios e vídeos pelos estudantes, para melhorar a reflexão e autocrítica. Os resultados apresentados na pesquisa de campo demonstraram significativos avanços, permitindo aos docentes participantes, um novo olhar sobre suas práticas pedagógicas, o uso pedagógico de rede social como importante agente agregador de interação e colaboração e busca pelo protagonismo dos estudantes na aprendizagem através da construção dos conteúdos escolares pelos próprios estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade. Desterritorialização na educação. Redes sociais na educação. Práticas pedagógicas interdisciplinares. Mídias de áudio e vídeo na educação.

LEONARDO FILIPE BATISTA SILVA DE CARVALHO

Orientador: Prof. Dr. Dante Augusto Couto Barone

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Magda Bercht

Data de Defesa: **25/04/2016**

Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: EXPLORANDO OS MITOS NACIONAIS: CONTRIBUIÇÃO AO APRENDIZADO PELO ESTÍMULO À MOTIVAÇÃO A PARTIR DOS SERIOUS GAMES

RESUMO: A motivação é um conceito poderoso e que pode ter grandes influências, positivas ou negativas, no aprendizado de alunos. Todavia, encontrar nas mais variadas salas de aula alunos que se encontram desmotivados com a experiência de aprendizado é uma ocorrência comum e que pode estar associada a fatores das mais diferentes origens, dentre as quais nos atemos aqui em explorar o tradicional foco das escolas em aulas expositivas com cópia mecânica de conteúdo. Prática que se mostra como um fator frequentemente apontado por pesquisadores por seu impacto indesejável na motivação dos alunos devido a sua grande distância do paradigma das tecnologias digitais familiar à atual geração de estudantes e parte constante de seus cotidianos. Consequentemente, por entendermos que tais tecnologias, quando adequadamente integradas à sala de aula, possuem alto potencial para motivar os alunos, proporcionando-lhes maior envolvimento com o conteúdo e as atividades propostas para ele, buscamos trazer para mais perto da sala de aula uma tecnologia digital com alto grau natural de interação e envolvimento; a tecnologia dos videogames. Dentro deste contexto, este trabalho descreve e avalia uma abordagem para o desenvolvimento de um jogo educacional (Serious Game) centrado nos personagens míticos do folclore brasileiro como forma de apresentar estes seres e suas histórias aos alunos e de aumentar seu conhecimento e sua valorização por um tema da cultura nacional que é normalmente negligenciado. O que fazemos através da construção de um ambiente de jogo que mescla modelos e heurísticas motivacionais com seu próprio processo de desenvolvimento a fim de proporcionar um ambiente atrativo capaz de manter a atenção e o envolvimento dos alunos à medida que os direciona a explorar o ambiente de jogo e lhes

ensinar sobre um conteúdo que, de acordo com professores das próprias turmas de testagem de nossa pesquisa, carecem de material didático de qualquer tipo.

PALAVRAS-CHAVE: Serious Games. Motivação. Folclore brasileiro.

OTÁVIO COSTA ACOSTA

Orientador: Prof. Dr. Eliseo Berni Reategui
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia Alejandra Behar
Data de Defesa: **02/06/2016**
Local: Sala 329 do PPGIE/CINTED

TESE: RECOMENDAÇÃO DE CONTEÚDO EM UM AMBIENTE COLABORATIVO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

RESUMO: São muitas as pesquisas nos dias de hoje que buscam por métodos e ferramentas para aumentar a autonomia do aluno na condução dos processos de aprendizagem, uma vez que os métodos tradicionais de ensino nem sempre se mostram eficazes na formação de estudantes com capacidade crítica, coerente com as necessidades do mundo atual. O presente trabalho tem como objetivo investigar de que modo uma atividade de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr), apoiada por um ambiente tecnológico desenvolvido para este fim, pode contribuir no desenvolvimento de projetos por meio de recursos de recomendação de conteúdo e ferramentas de colaboração entre pares. Para isto é utilizado uma abordagem ativa de aprendizagem, a ABPr, definida como um método de aprendizagem centrado no aluno e que enfatiza atividades para o desenvolvimento de projetos. Durante este processo os alunos podem tomar suas próprias decisões e agir sozinhos ou em grupos. Para a aplicação do método proposto foi estruturada uma atividade educacional, que consiste no desenvolvimento de um projeto a partir das investigações dos alunos em relação a um tema proposto pelo professor. O desenvolvimento deste projeto se inicia e termina em sala de aula, entretanto as fases intermediárias podem ocorrer em outros locais. Para a execução da atividade foi desenvolvida uma ferramenta que incentiva a colaboração entre os alunos. Isto permite uma maior interação entre os participantes e também a possibilidade dos alunos colaborarem nos projetos uns dos outros. Durante o desenvolvimento de seus projetos, a ferramenta sugere materiais complementares relacionados ao assunto tratado, como forma auxiliar os alunos em seus processos investigativos. Para a avaliação do trabalho proposto foi estruturada uma pesquisa quali-quantitativa, na modalidade estudo de caso, com coleta de dados por meio da análise de projetos, registro de atividades, questionários e entrevistas. Os resultados obtidos através dos experimentos realizados demonstraram que a atividade educacional proposta por este trabalho contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento de projetos e para uma maior interação entre os alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem Baseada em Projetos. Colaboração. Sistemas de Recomendação.