

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

teoria & prática

Vol.25 | N°2 | 2022

ISSN digital ISSN impresso
1982-1654 1516-084X



Páginas 86-95

RESUMOS DE TESES HOMOLOGADAS

Maio a Agosto de 2022



Resumos desta edição

MANUEL JOAQUIM SILVA DE OLIVEIRA

Explorando Simulações e Laboratórios Virtuais Multimídia Como Recursos de Aprendizagem de Física

Pág. 87

JAQUELINE MOLON

Identificação de Estratégias Cognitivas Elaboradas por Estudantes na Resolução de Situações-Problema em Matemática por Meio de uma Ferramenta Digital

Pág. 88

ALINE DUBAL MACHADO

Mãos Sinalizantes: Ambiente Virtual de Aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais com Enfoque em Variações Linguísticas do Litoral Norte Gaúcho

Pág. 89

FRANCISCO EUDER DOS SANTOS

A Construção de Conhecimentos de Algoritmos: Uma Estratégia de Ensino Aprendizagem Utilizando a Plataforma de Prototipagem Eletrônica Arduino

Pág. 90

CLÓVIS DA SILVEIRA

Desenvolvimento de Um Framework com Estratégias de Avaliação de Agentes Conversacionais Educacionais

Pág. 91

CINTIA LISIANE DA SILVA RENZ

Reversibilidades Lógicas: Possibilidades para Pensar o Processo de Ensino e Aprendizagem em Contabilidade

Pág. 92

LOURIC HALEN DIEMER

Grupos de Colaboração: A Influência da Postura Interpessoal na Aprendizagem de Lógica de Programação

Pág. 93

EDERSON BASTIANI

Desenvolvimento e Validação de uma Ferramenta Computacional Baseada em Técnicas de Mineração de Texto Voltada ao Apoio da Escrita de Projetos de Pesquisa

Pág. 94

ANDRÉA THEES

"Aprendi No Youtube!": Investigação Sobre Estudar Matemática Com Videoaulas

Pág. 95


UFRGS

 **PPGIE**

PORTO ALEGRE
RIO GRANDE DO SUL
BRASIL

RESUMO DE TESE

MANUEL JOAQUIM SILVA DE OLIVEIRA

Orientadora: Prof. Dr. José Valdeni de Lima

Tese: **Explorando Simulações e Laboratórios Virtuais Multimídia Como Recursos de Aprendizagem de Física**

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Raquel Salcedo Gomes (PPGIE),

Prof. Dr. Ítalo Gabriel Neide (UNIVATES),

Prof. Dr. Manuel Constantino Zunguze (UPM).

Resumo

Neste trabalho foi estudada a utilização de laboratórios virtuais multimídia como recurso de aprendizagem de Física dentro da perspectiva das trajetórias de aprendizagem, da teoria da aprendizagem significativa e da aprendizagem experiencial. Devido ao fato de não haver laboratórios tradicionais em algumas escolas e até às recomendações atuais de não aglomeração de pessoas motivadas pela pandemia causada pelo Coronavírus Disease 2019 (COVID-19), os laboratórios virtuais podem ser usados como alternativa para a realização de aulas práticas. Além disso, há alunos que estudam a disciplina de Física na modalidade de ensino a distância ou no modelo híbrido que não têm possibilidade de realizar aulas experimentais em laboratórios reais. Neste contexto, avaliar este tipo de recurso de aprendizagem que permite ultrapassar algumas barreiras referentes à questão de tempo e lugar, é uma estratégia a ser considerada, pois para que ocorra a aprendizagem significativa uma das condições a ser levada em consideração é que os materiais sejam potencialmente significativos. É útil saber se um determinado laboratório virtual ou simulador tem as qualidades necessárias para situações de aprendizagem. Então, nesta tese desenvolveu-se o MORASIFE – Modelo de Referência para Avaliação de Simuladores de Física para Fins Educacionais – o qual foi formado a partir de requisitos pedagógicos aplicados à Norma ISO/IEC 25010 (2011). Neste trabalho foi também projetado um simulador com fundamentação na teoria de aprendizagem multimídia e baseado no método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia – Design Science Research (DSR). Além disso, foi delineada uma estratégia que assegure a utilização desse recurso de aprendizagem e orienta o aluno nas suas atividades com questões que o norteiam na busca de sua aprendizagem em cada uma das etapas de exploração do mesmo. Dois simuladores (simulador da Lei de Stevin – desenvolvido no âmbito desta pesquisa) e (simulador Sob Pressão – do Projeto PhET da Universidade de Colorado) com os mesmos objetivos de aprendizagem foram avaliados com base no MORASIFE por 3 professores e foram usados com dois grupos distintos de alunos para avaliar a aprendizagem. Para a análise dos resultados recorreu-se a estatística descritiva e teste de Mann-Whitney. As avaliações dos mesmos são altas e com notas bastante próximas. A partir da análise dos resultados, foi possível constatar os benefícios da avaliação de simuladores adequados funcionalmente e considerados satisfatórios sem restrições. Os resultados da aprendizagem dos grupos não apresentaram diferenças significativas e foram consideravelmente altos. Outros dois grupos simularam a distância e presencialmente, apresentando também bons resultados e sem diferença significativa entre eles.

Palavras-chave: Laboratórios virtuais e Simuladores. MORASIFE. Processo Ensino- Aprendizagem. Avaliação.

JAQUELINE MOLON

Orientadora: Prof. Dr. Sérgio Roberto Kieling Franco

Tese: **Identificação de Estratégias Cognitivas Elaboradas por Estudantes na Resolução de Situações-Problema em Matemática por Meio de uma Ferramenta Digital**

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Leandro Krug Wives (PPGIE),

Prof.^a Dr.^a Laurete Terezinha Zanol Sauer(UCS),

Prof.^a Dr.^a Carmen Vieira Mathias (UFSM).

Resumo

A investigação dos raciocínios utilizados e das relações lógicas estabelecidas pelos estudantes nas atividades que lhes são propostas fornece evidências das estratégias cognitivas que elaboram. Identificar esses elementos pode subsidiar os processos de ensino e de aprendizagem e colaborar para a realização de uma avaliação mais direcionada. Inserida nessa problemática e centrada na teoria piagetiana, pesquisou-se como identificar evidências de estratégias cognitivas elaboradas por estudantes durante a resolução de situações-problema em matemática, cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos, e de que forma obtê-las por meio de um Aplicativo de Apoio à Ação Pedagógica (appAAP), desenvolvido no decorrer deste estudo. A pesquisa, de caráter qualitativo e objetivo exploratório-descritivo, foi desenvolvida em quatro etapas. Na primeira, voltada à definição e caracterização dos itens de investigação, participaram 37 professores de matemática. Na segunda e terceira etapas participaram 15 estudantes e foram realizadas entrevistas pautadas no método clínico piagetiano, cuja tarefa envolvia a resolução de situações-problema, a fim de identificar evidências de estratégias cognitivas elaboradas, a emergência de dúvidas e o enfrentamento de impasses ao longo do processo. A partir disso, foram elaborados modelos de avaliação para cada uma das situações-problema e um modelo geral que deu origem ao método de identificação de evidências de estratégias cognitivas implementado no appAAP. O desenvolvimento da aplicação ocorreu paralelamente às três primeiras etapas de pesquisa. A quarta etapa destinou-se à validação do método implementado no appAAP, com 48 participantes, e de critérios de qualidade de uso do módulo estudante da ferramenta, por meio da avaliação de 32 estudantes. Os resultados obtidos apontam que o procedimento delineado e implementado na aplicação tecnológica representa uma fonte de coleta de evidências das estratégias cognitivas utilizadas pelos estudantes durante a resolução dos problemas propostos. O módulo docente também foi desenvolvido possibilitando o cadastro de novas situações e a extração de relatórios das tentativas de resolução das situações disponibilizadas a cada turma. Nesse sentido, o appAAP demonstrou ser um instrumento de apoio à ação docente útil para embasar o direcionamento das atividades pedagógicas às necessidades dos estudantes.

Palavras-chave: estratégias cognitivas; resolução de situações-problema; avaliação do processo de aprendizagem; ação pedagógica; aplicação Web.

RESUMO DE TESE

ALINE DUBAL MACHADO

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia da Silva Campelo Costa Barcellos

Tese: **Mãos Sinalizantes: Ambiente Virtual de Aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais com Enfoque em Variações Linguísticas do Litoral Norte Gaúcho**

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Cátia de Azevedo Fronza (UNISINOS).

Prof.^a Dr.^a Liliane Ferari Giordani (UFRGS).

Prof. Dr. Eliseo Bemí Reategui (PGIE/UFRGS).

Resumo

A sociedade atual caracteriza-se pela diversidade existente e pela busca de ações com equidade. As tecnologias podem ser forte aliadas nas práticas em prol de oportunidades com acessibilidade, como para a comunidade surda. Assim, propor aproximações em espaços virtuais, tais como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), considerando-se a diferença linguística, como pelo uso da Libras, é oportunizar interação com base na diferença do outro. Desse modo, o desenvolvimento e o uso de instrumentos tecnológicos acessíveis, que oportunizem às pessoas surdas construir novos conhecimentos baseados na colaboração, é fundamental, e para isso deve-se pensar na estruturação de ambientes mediadores para práticas educacionais voltadas à diversidade existente em nosso contexto social. Nesta perspectiva, a presente tese, embasada epistemologicamente na Teoria Sociocultural de Vygotsky, Teoria da Atividade e na concepção de Comunidades de Prática, responde à questão: de que modo um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) pode oferecer condições para a constituição de uma comunidade de prática (CoP) da Libras com enfoque em variações linguísticas, oportunizando a mediação entre sujeitos surdos (SS), tradutores e intérpretes de Libras/Língua Portuguesa (TILS) e aprendizes ouvintes (AO)? Para responder a essa inquietação, o estudo seguiu como metodologia a pesquisa qualitativa, de natureza aplicada, explicativa e do tipo pesquisa-ação. Logo, desenvolveu-se um AVA, o Mãos Sinalizantes (MS), que conta com a participação de três grupos distintos: SS, TILS e AO, os quais realizaram uma Sequência de atividades, feedback, Diário de Bordo (relato e depoimento), mensagens instantâneas e entrevista semiestruturada sob a perspectiva êmica, sendo que esses instrumentos constituíram a geração de dados para análise deste estudo. O caminho percorrido na pesquisa deu-se pelo desenvolvimento do AVA Mãos Sinalizantes, seguido de sua validação como ambiente tecnológico por meio da participação do público-alvo do estudo. Concluiu-se que a validação serviu para verificação dos aspectos de usabilidade e acessibilidade do Mãos Sinalizantes, sendo pertinente destacar a satisfação quanto a esse ambiente. Ademais, foi possível identificar o potencial desse espaço virtual para mediação, viabilizando-se, assim, um ambiente tecnológico acessível e bilíngue para a oferta da prática da Libras e trocas culturais. Num segundo momento, deu-se a aplicação da pesquisa com onze (11) participantes integrantes do público-alvo. E, assim, pôde-se responder à pergunta norteadora desta tese. Logo, afirma-se que o AVA Mãos Sinalizantes se constituiu como uma comunidade de prática da Libras para SS, TILS e AO mediante processos de mediação. Mãos Sinalizantes estruturou-se como uma CoP, pois seus participantes demonstraram domínio, comunidade e prática, além de vinculação, engajamento e o desejo de compartilhar e conviver de forma virtual.

Palavras-chave: Libras. Ambiente virtual de aprendizagem. Teoria Sociocultural. Teoria da Atividade. Comunidade de prática. Variação Linguística.

FRANCISCO EUDER DOS SANTOS

Orientador: Prof. Dr. Milton Antonio Zaro

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Fernanda da Silva

Tese: A Construção de Conhecimentos de Algoritmos: Uma Estratégia de Ensino Aprendizagem Utilizando a Plataforma de Prototipagem Eletrônica Arduino

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Leandro Krug Wives (PPGIE),

Prof.^a Dr.^a Liane Ludwing Loder (UFRGS),

Prof. Dr. Francisco Catelli (UCS).

Resumo

Alguns dos maiores desafios no processo de ensino-aprendizagem nos cursos Técnicos de Informática estão relacionados com a disciplina Lógica de Programação. Esta disciplina geralmente é ministrada no início dos cursos e apresenta altos índices de reprovação devido ao seu nível de complexidade e de abstração na construção de algoritmos computacionais. Estudos revelam que a prática pedagógica tradicional no ensino de algoritmos torna-se um processo desmotivador para os alunos, e que a Robótica Educacional visa proporcionar um ambiente dinâmico, atrativo e motivacional para eles. Sendo assim, esta tese tem como objetivo investigar como as atividades de robótica educacional, a partir da plataforma de prototipagem eletrônica Arduino, por meio de um simulador de circuitos podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem de algoritmos. Um estudo de caso de abordagem quali-quantitativa foi realizado com os alunos do primeiro ano da disciplina Lógica de Programação do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Cacoal. Este estudo teve como aporte a teoria Histórico-Cultural de Lev S. Vygotsky, considerando os seguintes pontos: elementos mediadores, Zona de Desenvolvimento Proximal e a interação social. Os resultados alcançados com esta pesquisa mostraram que a Robótica Educacional aliada ao Arduino, é uma ferramenta pedagógica eficiente para o processo de ensino-aprendizagem para a disciplina Lógica de Programação, pois motivam e estimulam os alunos, tornando-os coparticipantes na reconstrução de seus conhecimentos sobre algoritmos e programação. Os resultados também apontam que as atividades utilizando a Robótica Educacional proporcionaram ao aluno: autonomia; colaboração; responsabilidade; criatividade; liderança; desenvolvimento do raciocínio lógico; trabalho em equipe; senso crítico e interação social. Estas afirmações estão sustentadas mediante os questionários aplicados aos alunos e análise das atividades práticas durante uma oficina on-line por meio de um laboratório virtual, com base na metodologia proposta e consolidadas nos resultados apurados.

Palavras-chave: Robótica Educacional. Arduino. Algoritmos. Lógica de Programação. Zona de Desenvolvimento Proximal.

RESUMO DE TESE

CLÓVIS DA SILVEIRA

Orientadora: **Prof.ª Dr.ª Liane Margarida Rockenbach Tarouco**

Coorientador: **Prof. Dr. Fabrício Herpich**

Tese: **Desenvolvimento de Um Framework com Estratégias de Avaliação de Agentes Conversacionais Educacionais**

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Milton Antonio Zaro (PPGIE).

Prof.ª Dr.ª Eliane Pozzebon (UFSC/DEC).

Prof. Dr. Marcelo Augusto Rauh Schmitt (IFRS/POA).

Resumo

O crescimento das tecnologias de informação e comunicação tem demonstrado uma série de ferramentas desenvolvidas para as mais diversas finalidades, entre elas, as ferramentas que possibilitam o envio de mensagens instantâneas e proporcionam uma comunicação em tempo real, como é o caso dos agentes conversacionais, que permitem a participação e intervenção dos sujeitos, promovendo, dessa forma, a interação de um para um. Um agente conversacional mantém um diálogo com quem o utiliza, por meio de perguntas realizadas pelo estudante, mediante texto, simulando um tutor pedagógico que provê suporte ao ensino de conteúdo. De fato, avaliar e construir agentes conversacionais educacionais é um desafio, pois, atualmente, o uso de agentes demanda referências específicas para apoiar a avaliação de agentes conversacionais educacionais por conta de métricas de avaliação da qualidade de software. Nesse sentido, a pesquisa desenvolvida na presente tese resultou na construção de um framework com métricas de avaliação de software, passíveis de serem usadas na avaliação de chatbots em contexto educacional. O conjunto destas métricas foi pensado também como apoio para orientar a construção de um agente conversacional educacional. O framework envolveu métricas de avaliação de software da NBR-ISO IEC-25010 e métricas de trabalhos relacionados que abordam a avaliação de agentes conversacionais. Ademais, um aplicativo web, denominado ChatAval, foi desenvolvido com a finalidade de automatizar a definição das funcionalidades de categorias, métricas, avaliações e de apoiar a criação de questionário e entrega das avaliações com indicadores resultantes das respostas já calculadas automaticamente. O procedimento metodológico adotado neste estudo consiste em uma pesquisa exploratória e descritiva, caracterizada por procedimentos bibliográficos, documentais e estudo de caso. O estudo de campo envolveu alunos do Curso Técnico em Informática para Internet do Senac, unidade São Leopoldo-RS, com os quais foi trabalhado o uso dos agentes conversacionais METIS, ATENA e ALTEIA, que já vêm sendo estudados e desenvolvidos no contexto do Projeto AVATAR (Ambiente Virtual de Aprendizagem e Trabalho Acadêmico Remoto), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O framework foi validado por um conjunto de especialistas. Neste trabalho, foram considerados especialistas os profissionais que atuam com Tecnologia da Informação e não têm vivências ou experiências na docência; professores de diversas áreas da educação, mas que usam as tecnologias no contexto de suas disciplinas; e profissionais formados nas áreas de Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação e outras formações, os quais atuam como docentes na área de Tecnologia da Informação. A coleta de dados envolveu três fases: levantamento do perfil dos sujeitos; atividades práticas de programação com os alunos, a fim de realizar um teste piloto nas funcionalidades do ChatAval a partir da avaliação dos agentes METIS, ATENA e ALTEIA; e a avaliação e validação das métricas que compõem o framework pelos especialistas. Os resultados das Fases 1 e 2 apontam que as funcionalidades do ChatAval foram validadas com sucesso. Já em relação ao resultado do framework, nenhum dos especialistas rejeitou ou sugeriu que fosse excluída uma determinada métrica, mas que fossem realizados pequenos ajustes em relação ao texto ou realocação para uma outra categoria, o que demonstra que as métricas com origem dos trabalhos relacionados, bem como as métricas da ISO/IEC 25010 atenderam, de forma satisfatória, a composição do framework.

Palavras-chave: Agentes Conversacionais. Métricas de Avaliação. Chatbot. Qualidade de Software. NBR-ISO IEC-25010.

CINTIA LISIANE DA SILVA RENZ

Orientadora: Prof. Dr. Sérgio Roberto Kieling Franco

Tese: Reversibilidades Lógicas: Possibilidades para Pensar o Processo de Ensino e Aprendizagem em Contabilidade

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Rosane Aragón (PPGIE),

Prof. Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso (PPGIE),

Prof.^a Dr.^a Wendy Beatriz Witt Haddad Carraro (UFRGS),

Prof.^a Dr.^a Mariana Lima Duro (IFRS).

Resumo

O presente estudo tem como objetivo identificar, através de uma ferramenta digital, quais reversibilidades lógicas são operadas pelos estudantes ao realizarem uma tarefa de escrituração contábil de modo a gerar recomendações ao docente de contabilidade. Fundamenta-se na teoria piagetiana para compreender os processos lógicos, inerentes à natureza contábil e como esses podem ser e explicados a partir das reversibilidades lógicas, característica fundamental do pensamento operatório formal. A formalização contábil, em especial a escrituração (registros), implica em inversões e reciprocidades (reversibilidades) que podem ser compreendidas através do modelo teórico da estrutura de grupo INRC ([I]identidade; [N]negação; [R]recíproca; [C]correlativa). Metodologicamente se caracteriza como uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo exploratória descritiva que se desenvolveu empiricamente, em fases distintas de coleta de dados. A fase um e a dois, consistiu na identificação das reversibilidades lógicas operadas pelos estudantes ao realizarem uma tarefa de escrituração, já na fase dois a identificação das reversibilidades lógicas se deu por meio de uma ferramenta digital de escrituração. A validação da ferramenta se constituiu na fase três da pesquisa de campo. Os resultados da pesquisa evidenciaram três formas típicas de realização de tarefa desenvolvida pelos estudantes. A primeira forma típica de realização de tarefa diz respeito aos estudantes que realizam as reversibilidades lógicas e as mesmas são coerentes contabilmente. Já a segunda forma típica de realização de tarefa evidencia os estudantes que realizam as reversibilidades lógicas, porém as mesmas são incoerentes contabilmente. A terceira forma típica de realização de tarefa corresponde aos estudantes que não realizam as reversibilidades lógicas. Nesse último caso, pode-se dizer que há uma ausência de relação lógica entre os grupos patrimoniais e uma ausência de coerência contábil. As formas típicas são identificadas pelo sistema automaticamente, gerando um diagnóstico do desempenho lógico dos estudantes, ao mesmo tempo em que vinculam as recomendações aos docentes. De posse do diagnóstico e das recomendações, o docente poderá pensar a respeito de suas estratégias de ensino, atentando principalmente para o processo de construção de conhecimento individual de cada estudante.

Palavras-chave: Ensino e Aprendizagem em Contabilidade; Reversibilidade Lógica; Pensamento Operatório Formal.

RESUMO DE TESE

MOURIAC HALEN DIEMER

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

Tese: **Grupos de Colaboração: A Influência da Postura Interpessoal na Aprendizagem de Lógica de Programação**

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eliseo Berni Reategui (PPGIE/UFRGS),

Prof.^a Dr.^a Magali Teresinha Longhi (UFRGS),

Prof.^a Dr.^a Marli Teresinha Quartieri (UNIVATES).

Resumo

As dificuldades de aprendizagem de lógica de programação têm preocupado docentes e Instituições de Ensino Superior, por representarem barreiras para progressão nos currículos de graduação, comprometendo a permanência dos estudantes em cursos de Computação e Informática. O uso de estratégias pedagógicas que mobilizam os estudantes para autonomia, para o desenvolvimento do pensamento de ordem superior e para a aprendizagem com seus pares tem sido objeto de estudos e proposições investigativas com intuito de vencer as dificuldades vivenciadas pelos estudantes de lógica de programação. A Aprendizagem Colaborativa está presente na maioria dessas propostas, porém o êxito desse processo pode ser influenciado pela disposição em colaborar e efetiva participação dos alunos, ou seja, pela solicitude desses estudantes. A solicitude é um estado afetivo espontâneo ou intencionalmente empregado no relacionamento interpessoal, assim, pesquisar sobre a influência desse afeto no desempenho de grupos de colaboração permitirá entender a sua relação com a aprendizagem neste contexto, possibilitando traçar diretrizes para a ação docente. Esta pesquisa investigou como se desempenham os estudantes que integram grupos de Aprendizagem Colaborativa à luz da presença ou ausência de membros que demonstram postura colaborativa solícita. Para levar a cabo os objetivos, realizou-se uma pesquisa exploratória, de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, por meio de estudos de caso em que se observaram grupos de colaboração desenvolvendo atividades de aprendizagem de lógica de programação. Em diferentes etapas, participaram 153 estudantes de sete turmas diferentes. Os resultados mostram que a solicitude é um afeto importante, à medida que exerce influência sobre o desempenho alcançado pelos grupos. Um modelo de Aluno Colaborativo Solícito foi desenvolvido e implementado em software, permitindo identificar os estudantes que exercem a colaboração com postura colaborativa solícita.

Palavras-chave: Aprendizagem Colaborativa. Aprendizagem de lógica de programação. Computação Afetiva. Solicitude.

EDERSON BASTIANI

Orientador: Prof. Dr. Eliseo Berni Reategui

Tese: **Desenvolvimento e Validação de uma Ferramenta Computacional Baseada em Técnicas de Mineração de Texto Voltada ao Apoio da Escrita de Projetos de Pesquisa**

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Silvio César Cazella (PPGIE),

Prof.^a Dr.^a Ilse Abegg (UFSM),

Prof.^a Dr.^a Regina Motz (UDELAR).

Resumo

A sociedade atual demanda que seus integrantes sejam capazes de se expressar por meio das duas habilidades de escrita em diferentes contextos. No âmbito do ensino superior, por exemplo, os alunos são instigados a escreverem textos de acordo com diversos gêneros acadêmico-científicos, o que caracteriza a escrita, agora dita acadêmica, como uma competência associada ao bem estar do aluno e à sua permanência e êxito. Todavia, escrever é uma tarefa complexa que não exige apenas o conhecimento sobre a linguagem, mas habilidades cognitivas de memória e pensamento e é notório que os escritores, principalmente iniciantes, como os alunos ingressantes na graduação, apresentam dificuldades para organizar, escrever e revisar textos mais elaborados do que os produtos escritos no dia-a-dia ou do que textos trabalhados em níveis de educação anteriores. Para a escrita de um projeto de pesquisa, objeto deste estudo, os alunos precisam aprender diversos conceitos e normas acadêmicas envolvidas na elaboração deste gênero, além de serem capazes de gerenciar essa ampla gama de informações durante o processo de escrita. Uma das maneiras de beneficiar o processo de escrita acadêmica e aprimorar as habilidades dos escritores é através da utilização de estratégias de escrita que tenham capacidade de gerenciar os processos cognitivos de escrita, quais sejam, planejamento, tradução e revisão. Neste sentido, este trabalho procurou investigar como uma ferramenta computacional, apoiada por técnicas de mineração de texto, pode qualificar a escrita de projetos de pesquisa atuando no processo de revisão textual. Para isso, foi realizado um experimento com estudantes do ensino superior com a utilização do sistema desenvolvido. Os dados gerados a partir deste experimento foram coletados por meio de entrevistas com os estudantes, com um professor e dos registros do sistema, sendo analisados em três prismas: a percepção do estudante enquanto recurso pedagógico; a visão de um professor, enquanto ferramenta complementar de ensino à escrita; e, análise da acurácia das avaliações do sistema quando comparadas à avaliação humana. Os resultados obtidos demonstraram que a investigação foi rica de possibilidades pedagógicas visando a autonomia do aluno, uma vez que os alunos puderam escrever os seus textos, receber feedbacks reflexivos e positivos e dicas de melhoria, podendo tomar as suas decisões com autonomia e auto responsabilidade, sem a dependência de intervenção direta de um professor.

Palavras-chave: Escrita acadêmica. Projeto de pesquisa. Mineração de texto.

RESUMO DE TESE

ANDRÉA THEES

Orientador: Prof.^a Dr.^a Maria Auxiliadora Machado

Tese: “Aprendi No Youtube!”: Investigação Sobre Estudar Matemática Com Videoaulas

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Adriano de Vargas Freitas

Prof. Dr. Tarliz Liao

Prof.^a Dr.^a Guaracira Gouvêa de Souza

Resumo

Com o objetivo de compreender em que medida assistir às videoaulas de matemática disponíveis em um canal no YouTube pode contribuir para o estudo de conteúdos matemáticos, este estudo buscou identificar elementos constituintes da produção e do consumo de videoaulas de matemática e discutiu sua relação com a prática de estudar-matemática-com-videoaulas. A metodologia do estudo se aproxima da abordagem quanti-qualitativa, caracterizando-se como uma investigação de inspiração netnográfica, tendo como principal material de campo as observações online das videoaulas de matemática e a extração de dados textuais e numéricos da internet. O processo de análise foi estruturado em torno do referencial teórico que embasou as reflexões acerca da influência da sociedade em rede e da cultura da convergência, do uso educacional do YouTube e da aplicação dos princípios da Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia para análise de material audiovisual. Os resultados obtidos apontaram para a existência de uma década de defasagem entre a criação do YouTube e o início das pesquisas nacionais sobre videoaulas, no campo da Educação Matemática; a preferência dos internautas em assistir videoaulas expositivas, no estilo tradicional; a busca prioritária por videoaulas com os conteúdos de matemática elementar e o alto grau de aderência aos princípios da aprendizagem multimídia das videoaulas analisadas. A principal conclusão diz respeito à capacidade de uma videoaula de matemática em contribuir para o estudo de conteúdos matemáticos, contanto que tenha aderido aos princípios de aprendizagem multimídia.

Palavras-chave: Videoaula; Youtubologia. Tecnologias Digitais. Educação Matemática.