

Resumo de Teses Homologadas Janeiro/2019 – Abril/2018

GLEIZER BIERHALZ VOSS

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

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Data: 24/09/2018

Local: Sala 329 – Auditório do PPGIE/CINTED

TESE: IDENTIFICANDO MOTIVAÇÃO EM UM MUNDO VIRTUAL 3D

Resumo: Observa-se atualmente um crescimento nas pesquisas envolvendo a utilização de Mundos Virtuais (MV) no contexto educacional, sendo utilizados para criar laboratórios virtuais, simulações e objetos 3D, disponibilizar recursos didáticos (e.g., vídeos, slides, textos, imagens, questões, áudios, ferramentas de comunicação via chat e links), bem como a interação com agentes e mesmo com ferramentas externas ao MV. Uma das principais justificativas para este crescimento é a possibilidade da criação de ambientes muito semelhantes ao mundo real, porém sem os custos e riscos inerentes em certas atividades (e.g., envolvendo eletricidade e reagentes químicos). Outra justificativa é o aumento do engajamento e motivação dos alunos na aprendizagem, sendo que a motivação é tida como um fator crucial e pode ser observada por meio de fatores como esforço, independência e confiança. Porém, existe a necessidade de desenvolver estudos mais aprofundados buscando investigar como a motivação de um aluno pode ser identificada durante a interação nos MV. Neste trabalho é desenvolvido um modelo de identificação da motivação dos alunos em interação em um MV de modo a contribuir com o processo de aprendizagem. Para isso foi escolhido como base o modelo de esforço, independência e confiança (EIC). O modelo para identificação da motivação é baseado em um conjunto de dados coletados durante a interação do aluno com o MV e em tabelas que definem pontuações relacionadas às ações realizadas durante a interação. Para verificar a viabilidade do modelo foi realizado inicialmente um experimento piloto com estudo de caso comparando dois grupos de alunos (n=36), onde um grupo utilizou apenas o MV e o outro a aula expositiva com o auxílio de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Posteriormente foi realizada a validação do modelo, a partir da realização de um experimento final, onde foram comparados os resultados obtidos por meio do modelo EIC com os da utilização do Inventário de Motivação Intrínseca (IMI). Esse experimento final foi dividido em 4 etapas distintas, totalizando 136

participantes (n=136) divididos em 4 grupos distintos. Os resultados obtidos demonstram a factibilidade da proposta e apontam a possibilidade de utilização do modelo EIC para identificação da motivação dos alunos em interação em um Mundo Virtual sem a necessidade da utilização de um questionário de autorrelato.

Palavras-chave: Motivação. Mundos Virtuais. Modelo EIC. IMI.

RODOLFO CIPRIANO JOÃO SALGADO

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Margarete axt

Data: 22/11/2018

Local: Sala 329 – Auditório do PPGIE/CINTED

TESE: A INTERAÇÃO DIALÓGICA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: A PRODUÇÃO DE SENTIDO NUMA PERSPECTIVA (EST)ÉTICA

Resumo: A educação escolar coloca a produção de sentidos em uma camisa de forças por meio do dualismo “certo” ou “errado”, pela ausência de empatia e de um encontro de singularidade do sujeito na sua unicidade, com a cientificidade, no processo de ensino-aprendizagem. Já o pensamento filosófico-linguístico de Bakhtin engendra-se como um dispositivo de intervenção dialógica que propõe pensar a educação, a pesquisa, a formação e a prática pedagógica, operando conceitos filosóficos (dialogismo, ética, estética, autoria, enunciação, polifonia...), na prática, para a produção de sentido em contextos vivenciais de enunciação que instauram a construção de conhecimento. É neste contexto que surge a tese, refletindo em relação à abordagem da educação a distância em Moçambique, particularmente, na Universidade Pedagógica, em termos de uso da linguagem como um dispositivo dialógico. Há, em geral, uma propensão em trabalhar-se com a linguagem científica, a priori, própria do tutor, contudo estranha para o professor-estudante que não consegue fazer uma leitura que lhe possibilite compreender e ao mesmo tempo contextualizar o que quer dizer para participar e interagir com o outro. Assim, foco a pesquisa no tutor de curso de educação a distância e nos professores-estudantes da Educação Básica, e pergunto-me: Quais seriam as condições a propor, na interação em educação a distância, para a mesma se tornar dialógica no ambiente

virtual da aprendizagem, produzindo sentido na perspectiva ética e estética? A pesquisa inter- vem na formação do professor-estudante em educação a distância, e do tutor, propondo a interação virtual dialógica entre ambos no ambiente virtual de aprendizagem de Moodle e WhatsApp. O objetivo é analisar a produção de sentido, amparado numa perspectiva ética e estética, a partir da interação virtual dialógica em educação a distância. A tese segue uma metodologia das ciências humanas, na educação, fundamentada em Bakhtin, particularmente, uma pesquisa-formação direcionada a professores, baseada em Axt, cujo pressuposto teórico é, também, alicerçado em Bakhtin. As análises das interações enunciativas no ambiente virtual de aprendizagem do Moodle mostraram que a tutoria predispos ao discurso objetificado e monológico, atribuindo ao professor-estudante mais o estatuto de objeto do que de sujeito, na relação, o que o tornou passivo, sem autonomia como consciência individual. Já no ambiente virtual de aprendizagem do WhatsApp, mudou a dinâmica relacional entre pesquisador-participante, tutor e professor-estudante, predispondo ao discurso refletido do outro, o que fez ressaltar a dimensão dialógica da interação, em que todos os participantes mantiveram, entre si, ativa posição responsiva quanto ao enunciado do outro interlocutor, ao mesmo tempo, tomando a responsabilidade pelo aprender. A pesquisa mostra os ganhos da interação dialógica para os objetivos de aprendizagem dos professores-estudantes, abrindo possibilidades criadoras para a leitura (científica) do mundo, assim como para o agir ético e estético na formação e na docência em educação a distância.

Palavras-chave: Dialogismo. Educação a Distância. Tecnologia na Educação. Produção de Sentido. Agir Ético-estético.

MARIA INÊS CASTILHO

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Léa da Cruz Fagundes

Coorientadora: Prof. Dr. Rafael Peretti Pezzi

Data: 16/10/2018

Local: Sala 329 – Auditório do PPGIE/CINTED

TESE: HIPEROBJETOS DA ROBÓTICA EDUCACIONAL COMO FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE E DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Resumo: A compreensão da forma como o aluno aprende deve ser um dos conhecimentos fundamentais de todo profissional da educação. Sabedor dessa importante particularidade e associando isso ao fato de que vivemos numa sociedade informacional, é preciso pensar sobre estratégias de motivar o sujeito para que a aprendizagem ocorra, porque a informação está disponível, mas há insegurança e despreparo no tratamento que a ela é dado. Com base nesses pressupostos e na teoria cognitiva de Jean Piaget, no construcionismo de Seymour Papert e na ecologia cognitiva de Pierre Lévy, foram realizadas atividades utilizando os hiperobjetos da robótica educacional, com a finalidade de pesquisar sobre o desenvolvimento da abstração reflexionante e do pensamento computacional em alunos adolescentes de escolas da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Jean Piaget apresenta a construção das estruturas cognitivas como uma necessidade intrínseca do próprio organismo humano e, toda vez que este está sob uma desestruturação momentânea, faz a regulação por sucessivos processos de assimilações e acomodações, culminando com uma reestruturação, que é sempre provisória. Esse processo é sempre desencadeado por um questionamento, uma dúvida, uma necessidade de conhecimento, que se efetiva por abstrações reflexionantes na ação sobre um objeto ou sobre as próprias abstrações. Logo, a importância da abstração reflexionante associada ao processo do pensamento computacional, que envolve habilidades de formulação e resolução de problemas, em tempos de tecnologias digitais, são os temas principais dessa tese. As atividades de pesquisa, iniciaram pela determinação dos estágios de desenvolvimento cognitivo dos participantes, segundo os testes de Longeot, considerando que a abstração reflexionante evolui, da infância até a idade adulta, conforme evolui esses níveis cognitivos. Em seguida, foi analisado o desempenho de participantes em atividades que envolvem o desenvolvimento de projetos de robótica livre. Primeiramente, aplicando-se o pensamento computacional em práticas de robótica, se construiu luminárias de LEDs piscantes em alternância organizada e se

analisou as habilidades de cada participante antes e depois de um período de oficinas regulares de robótica educacional na escola. Posteriormente, a análise foi realizada sobre dados coletados durante a realização de desafios propostos, num espaço de fabricação digital, um Fab Lab, que envolvia projetos mais elaborados, com motores, sensores, o microcontrolador Arduino, máquinas de impressão 3D, cortadora a laser e outras máquinas e ferramentas. Ao final, foi possível verificar que a abstração reflexionante e as habilidades do pensamento computacional foram evidenciadas no desenvolvimento de projetos de robótica, quando solicitado sua aplicação. As práticas que envolvem construção de hiperobjetos de robótica educacional são essencialmente fornecedoras de “problemas a resolver” e, numa sociedade em que temos possibilidades de acesso ampliado à informação, elas se mostram adequadas a aplicação e desenvolvimento do pensamento computacional, não necessitando de conhecimento prévio em robótica para, a partir dessa ferramenta, desenvolver coleta, análise e organização de dados, decomposição de problemas, pensamento algorítmico, simulação, automação, paralelismo e/ou generalização. E ainda, a abstração reflexionante é própria do sujeito cognoscente e é a base de todas as habilidades do pensamento computacional e não somente uma das habilidades desse processo e quanto mais elevado o estágio cognitivo em que se encontra o sujeito mais facilidade de aplicação do pensamento computacional para formular e resolver problemas.

Palavras-chave: abstração reflexionante, pensamento computacional, robótica educacional, hiperobjetos, educação.