**DISSERTAÇÃO**

**APRENDER CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL NA PERSPECTIVA DA TEORIA DA COMPLEXIDADE: IN(TER)VENÇÕES EM UMA VIAGEM PELO PERÍODO PALEOLÍTICO**

Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências

Universidade Federal do Pampa

AUTORA: Gaciela Marques Sutério

ORIENTADOR: Prof. Dr. Márcio André Rodrigues Martins

Data e Local de Defesa: Bagé, 20 de dezembro de 2017

Na atualidade, cada vez mais, nos deparamos com situações e problemas complexos no ensino, situações que refletem na organização da sociedade. Entretanto, com os conhecimentos que detemos, ou, a forma como organizamos estes conhecimentos, acabamos tornando, ainda mais, complexos estes problemas. Edgar Morin propõe, na perspectiva da complexidade, uma reforma na educação e no pensamento, uma reforma que permite a mudança na estrutura atual de ensino, assim como, na construção de uma nova inteligência, uma inteligência sistêmica, capaz de compreender o mundo e a si, como sistemas de redes interconectadas. Para a construção desta inteligência, Morin narra que o aluno deve experimentar a arte de um paleontólogo para se iniciar nas descobertas pelo acaso, para construir seus conhecimentos e sua personalidade. Partindo deste desafio e desta perspectiva da complexidade, o objetivo da proposta organiza-se a partir dos seguintes questionamentos: De que maneira temática a paleontologia, explorada na sala de aula, pode contribuir para envolver o aluno como agente ativo e protagonista do seu aprendizado, tornando-o, escritor, pensador, investigativo e imaginativo? Como construir uma prática educativa de perspectiva complexa e sistêmica? Deste modo, a presente pesquisa se caracteriza como uma experimentação pela in(ter)venção, ou seja, operando na fronteira da inovação, invenção, criação (nomeada por Axt e Kreutz, 2003). As in(ter)venções deram-se nos meses de abril a junho do ano de 2016, com uma turma de sexto Ano de uma escola estadual, localizada no município de Dom Pedrito. Assim, construiu-se um hipertexto coletivo, através da ferramenta Google Docs, que conta a história das descobertas sobre um fóssil-virtual (Money), onde através da imaginação, provocações com questionamentos e das informações da internet criou-se através de personagens pesquisadores/autores, as características biológicas, a forma de defesa, as preferências e causa de morte do “Money”. As in(ter)venções possibilitaram uma relação indissociável de autonomia (para criar e imaginar...) e dependência (de colaboração e construção coletiva orientada). Propiciou aos alunos a encontrarem-se com suas próprias criações e invenções na medida em que as mesmas se “materializavam-se” na forma de narrativas escritas. A escolha da paleontologia mostrou-se predisposta ao imaginário, à criação, que junto com o uso das ferramentas digitais permitiu a sistematização das ideias, das pesquisas, pensamentos, desejos, das escritas, das informações e dos conhecimentos, constituindo uma totalidade sistêmica. Deste modo, compreende-se que há possibilidade de constituir espaços na escola para a criação, invenção, imaginação, em outras palavras, provocar o aluno a envolver-se criativa e inventivamente no mundo, na vida e na ciência, este envolvimento é que vai oportunizar as relações de autonomia na interdependência, nas situações de aprendizagem em busca pelas informações, consequentemente, através da interferência das partes (professor, alunos, escola, internet, espaços culturais, sociais, econômicos, religiosos entre outros) o aluno construirá o conhecimento. O produto educacional que se confeccionou divide-se em três momentos: uma carta aos educadores que pretendem aventurar-se nas provocações morinianas, a análise na perspectiva moriniana das in (ter) venções e a história do hipertexto coletivo.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Fóssil, Complexidade, Hipertexto coletivo, Paleontólogo

**ABSTRACT**

**LEARNING SCIENCES IN FUNDAMENTAL EDUCATION IN THE PERSPECTIVE OF THE COMPLEXITY THEORY: IN (TER) VENTIONS ON A PALEOLITHIC PERIOD**

At present, more and more, we are faced with complex situations and problems in teaching, situations that reflect in the organization of society. However, with the knowledge that we hold, or the way we organize this knowledge, we end up making these problems even more complex. In the perspective of complexity, Edgar Morin proposes a reform in education and thought, a reform that allows for a change in the current teaching structure, as well as in the construction of a new intelligence, a systemic intelligence capable of understanding the world and if, as interconnected network systems. For the construction of this intelligence, Morin recounts that the student must experience the art of a paleontologist to start discoveries by chance, to build his knowledge and his personality. Based on this challenge and from this perspective of complexity, the objective of the proposal is based on the following questions: In what way the paleontology, explored in the classroom, can contribute to involve the student as an active agent and protagonist of their learning, making him a writer, thinker, investigative and imaginative? How to build an educational practice of complex and systemic perspective? In this way, the present research is characterized as experimentation by the innovation, that is, operating at the frontier of innovation, invention, creation (named by Axt and Kreutz, 2003). The conferences were held from April to June of the year 2016, with a group of sixth Year of a state school, located in the municipality of Dom Pedrito. Thus, a collective hypertext was built through the tool Google Docs, which tells the story of the discoveries about a virtual fossil (Money), where through imagination, provocations with questions and information from the internet was created through characters investigators / authors, the biological characteristics, the form of defense, the preferences and cause of death of the "Money". The interactions allowed an inseparable relationship of autonomy (to create and to imagine ...) and dependence (of collaboration and oriented collective construction). It encouraged students to find their own creations and inventions as they "materialized" in the form of written narratives. The choice of paleontology was predisposed to the imaginary, to creation, which together with the use of digital tools allowed the systematization of ideas, researches, thoughts, desires, writings, information and knowledge, constituting a systemic totality. In this way, it is understood that there is a possibility of creating spaces in the school for creation, invention, imagination, in other words, to cause the student to become creatively and inventively involved in the world, in life and in science, (teacher, students, school, internet, cultural spaces, social, economic, religious, among others) the student will build the knowledge. The educational product that has been created is divided into three moments: a letter to educators who intend to venture into Morinianas provocations, an analysis of the moriniana perspective of intents and the history of collective hypertext.

Key words: Science Teaching, Fossil, Complexity