

RESUMO

As demandas atuais indicam a necessidade de mudanças no contexto educacional, principalmente em se falando do ensino de Biologia, exigindo-se estratégias diversificadas e atrativas de modo a facilitar a aprendizagem de forma que seja significativa. O ensino de genética moderna, principalmente o conteúdo de DNA, apresenta muitos desafios, tais como a complexidade e o alto nível de abstração dos conteúdos, e ainda a dificuldade de relacionar diferentes conceitos com fenômenos do cotidiano. Diante disso, o questionamento dessa pesquisa foi de que forma uma UEPS pode contribuir para o ensino de DNA a partir de um cenário da ciência forense por meio de recursos tecnológicos digitais? Sendo assim, o objetivo desse estudo foi avaliar as contribuições de uma sequência didática organizada as luzes de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) para o ensino do conteúdo de DNA, contextualizado por meio da Genética Forense com o auxílio de tecnologias para estudantes do ensino médio. Essa pesquisa foi realizada com uma turma do terceiro ano do ensino médio de uma escola em tempo integral, do município de Espigão do Oeste -RO. Partindo-se da premissa de que o estudante precisa estar disposto a aprender e também que o material precisa ser um potencializador para que assim ocorra uma aprendizagem significativa, esse estudo apoia-se na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Paul Ausubel. Com isso, foi elaborada uma sequência didática, seguindo os passos elencados por Marco Antônio Moreira, para abordar o conteúdo de DNA e contextualizado com a ciência forense, afim de tornar o ensino atrativo. E ainda, levando em consideração que os alunos gostam de filmes, seriados, entre outros, que abordam investigações criminais e que estas mostram técnicas envolvendo a utilização de DNA, como forma de fomentar o interesse nos alunos acerca do tema e, conseqüentemente, do conteúdo, foram utilizadas diversas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), afim de dinamizar as atividades junto aos alunos. Essa pesquisa caracterizou-se como de natureza qualitativa, pois buscou analisar a proposta didática em relação de sua viabilidade de ser aplicada no ambiente escolar e, ainda, é caracterizada pela a pesquisa-ação, levando em conta que teve a participação da professora-pesquisadora no ambiente de estudo. O produto educacional que acompanha a presente dissertação refere-se a uma sequência didática destinada a professores de Biologia das séries finais do Ensino Médio e reúne atividades voltadas ao estudo de DNA. Essa UEPS, permeada por tecnologias digitais e contextualizada com a ciência forense, apresentou resultados satisfatórios após análise das atividades realizadas, trabalhos apresentados, atividades práticas feitas e a devolutiva dos alunos, demonstrando haver evidências de uma aprendizagem significativa. Tal produto encontra-se disponível na página do PPGECEM/UPF e no repositório do EduCapes <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/741242>.

Palavras-chave: Ensino de DNA. Ciência forense. Aprendizagem Significativa. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

ABSTRACT

Current demands indicate the need for changes in the educational context, especially when it comes to Biology teaching, demanding diversified and attractive strategies in order to facilitate learning in a meaningful way. The teaching of modern genetics, especially the DNA content, presents many challenges, such as the complexity and the high level of abstraction of the contents, as well as the difficulty of relating different concepts with everyday phenomena. In view of this, the question of this research was how a UEPS can contribute to the teaching of DNA from a forensic science scenario through digital technological resources? Therefore, the objective of this study was to evaluate the contributions of a didactic sequence organized under the lights of a Potentially Significant Teaching Unit (UEPS) for teaching DNA content, contextualized through Forensic Genetics with the aid of technologies for students of the high school. This research was carried out with a group of the third year of high school at a full-time school in the municipality of Espigão do Oeste -RO. Starting from the premise that the student needs to be willing to learn and also that the material needs to be a potentiator for meaningful learning to occur, this study is based on David Paul Ausubel's Theory of Meaningful Learning. With this, a didactic sequence was elaborated, following the steps listed by Marco Antônio Moreira, to address the DNA content and contextualized with forensic science, in order to make teaching attractive. And yet, taking into account that students like films, series, among others, that address criminal investigations and that these show techniques involving the use of DNA, as a way to encourage students' interest in the subject and, consequently, in the content, several Digital Information and Communication Technologies (TDIC) were used in order to streamline activities with students. This research was characterized as qualitative in nature, as it sought to analyze the didactic proposal in relation to its feasibility of being applied in the school environment, and is also characterized by action research, taking into account that it had the participation of the teacher- researcher in the study environment. The educational product that accompanies this dissertation refers to a didactic sequence aimed at Biology teachers in the final years of high school and brings together activities aimed at the study of DNA. This UEPS, permeated by digital technologies and contextualized with forensic science, presented satisfactory results after analyzing the activities carried out, works presented, practical activities carried out and feedback from students, demonstrating that there is evidence of significant learning. This product is available on the PPGECM/UPF page and on the EduCapes repository <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/741242>.

Keywords: DNA teaching. Forensic genetics. Meaningful Learning. Digital Information and Communication Technologies.