

RESUMO

O estudo parte da premissa de que o ensino de Física precisa ser reestruturado de modo a possibilitar que os estudantes sejam conscientes de seus conhecimentos, tendo controle sobre suas ações, o que o aproxima do entendimento de metacognição. Além disso, pressupõe que a contextualização dos conhecimentos frente às situações cotidianas pode atuar como mobilizadora dos estudantes na aprendizagem em Física. Nesse sentido, ocupa-se de responder ao seguinte questionamento: qual a pertinência de uma proposta de ensino pautada pela contextualização e pela reflexão metacognitiva, em termos do engajamento dos alunos e da mobilização de seus conhecimentos? Para tanto, apresenta uma proposta didática desenvolvida para o ensino de Física Térmica, envolvendo diferentes estratégias didáticas e situações que compreendem a contextualização e a ativação do pensamento metacognitivo. O objetivo está em avaliá-la, buscando identificar suas potencialidades e seus limites. Inicialmente planejada para aplicação presencial, essa proposta didática precisou ser adaptada em razão da pandemia do Novo Coronavírus (Covid-19), que impôs uma série de mudanças ao contexto escolar no ano de 2020. Diante disso, as atividades foram reorganizadas para a modalidade de ensino remoto síncrono, sem, contudo, perder o foco principal: a contextualização e a reflexão metacognitiva. Após ser adaptado, o material de apoio ao professor, produzido no estudo, foi aplicado de forma remota síncrona a um grupo de dezoito estudantes de uma turma de segundo ano do ensino médio de uma escola estadual do interior do Rio Grande do Sul. As atividades foram desenvolvidas pela professora da turma ao longo de dez encontros. Partindo dessa aplicação, realizou-se um estudo qualitativo cujos resultados envolveram a observação direta em sala de aula (videografações dos encontros), o registro da professora em seu diário de bordo e as respostas de doze estudantes a um questionário sobre motivação para aprender Física, aplicado na etapa anterior ao desenvolvimento das atividades. Como resultados, constatou-se que os estudantes apresentam uma motivação intrínseca levemente maior que a extrínseca em se tratando da aprendizagem em Física; o engajamento dos estudantes às aulas dessa disciplina esteve associado ao uso de recursos tecnológicos e ao processo de contextualização dos conhecimentos por meio da aproximação do conteúdo às situações vivenciais; e as reflexões metacognitivas oportunizadas ao final dos encontros se revelaram um mecanismo de monitoramento e controle da aprendizagem que repercutiu em consciência dos estudantes sobre seus próprios conhecimentos ou, alternativamente, sobre a falta deles. O produto educacional que acompanha esta dissertação está apresentado na forma de material de apoio aos professores e é constituído por um conjunto de atividades organizadas em encontros <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/599214>>.

Palavras-chave: Ensino de Física. Metacognição. Motivação. Contextualização.

ABSTRACT

The study starts from the premise that the teaching of Physics needs to be restructured in order to allow students to be aware of their knowledge, having control over their actions, which brings them closer to the understanding of metacognition. Furthermore, it presumes that the contextualization of knowledge against everyday situations can act as a mobilizer for students learning Physics. In this sense, it answers the following question: what is the relevance of a teaching proposal based on contextualization and metacognitive reflection, in terms of student engagement and the mobilization of their knowledge? Therefore, it presents a didactic proposal developed for the teaching of Thermal Physics, involving different didactic strategies and situations that comprehend the contextualization and activation of metacognitive thinking. The objective is to evaluate it, seeking to identify its potential and limits. Initially planned for face-to-face application, this didactic proposal had to be adapted due to the pandemic of the New Coronavirus (Covid-19), which imposed a series of changes to the school context in the year 2020. Thus the activities were reorganized into the remote synchronous teaching modality, without, however, losing the main focus: contextualization and metacognitive reflection. After being adapted, the teacher's support material, produced in the study, was applied remotely synchronously to a group of eighteen students in a second-year high school class at a state school in the countryside of Rio Grande do Sul. The activities were developed by the class' teacher over ten meetings. Based on this application, a qualitative study was carried out, the results of which involved direct observation in the classroom (video recordings of the meetings), the teacher's record in her logbook and the answers of twelve students to a questionnaire on motivation to learn Physics, applied in the step prior to the development of activities. As a result, it was found that the students have an intrinsic motivation slightly higher than the extrinsic when it comes to learning Physics; the engagement of students in the classes of this discipline was associated with the use of technological resources and the process of contextualizing knowledge through the approximation of the subject to real life situations; and the metacognitive reflections provided at the end of the meetings proved to be a mechanism for monitoring and controlling learning that had repercussions on students' awareness of their own knowledge or, alternatively, the lack thereof. The educational product that accompanies this dissertation is presented as the teacher's support material and consists of a set of activities organized in meetings <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/599214>>.

Keywords: Physics teaching. Metacognition. Motivation. Contextualization.